

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern; Staatliches Bauamt Passau
Straße / Abschnitt / Station: St 2109_220_0,574 bis St 2109_270_0,175

(Pfarrkirchen) B 388 – Egglham – St 2083 (Aldersbach)
Ortsumgehung Egglham

PROJIS-Nr.: PA 10 Z - 07

FESTSTELLUNGSENTWURF

Erläuterungsbericht

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Passau



Stümpfl, Baudirektor
Passau, den 08.05.2023

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Vorhabens	8
1.1	Planerische Beschreibung	8
1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme, Träger der Baulast, Vorhabenträger	8
1.1.2	Lage im Territorium	9
1.1.3	Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz	9
1.1.4	Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen	10
1.1.5	Straßenkategorie nach der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung RIN	10
1.1.6	Räumliche Verfahrensgrenze der Planfeststellung	11
1.1.7	Bezeichnung der Folgemaßnahmen.....	11
1.1.8	Zukünftige Straßennetzgestaltung	12
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	12
1.2.1	Länge, Querschnitt.....	12
1.2.2	Vorhaben prägende Bauwerke	13
1.2.3	Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik.....	13
1.2.4	Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik	14
1.3	Streckengestaltung	15
2	Begründung des Vorhabens	17
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	17
2.1.1	Beginn der Planung	17
2.1.2	Vorausgegangene Untersuchungen mit Entscheidungen	19
2.1.3	Planungsentwicklung.....	20
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	21
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	22
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	22
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung.....	22
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	26
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	27
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	32
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	32
3	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	33
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	33
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	36
3.2.1	Variantenübersicht	36
3.2.2	Nullvariante – Straße bestehende St 2109	38

3.2.3	Ausbauvariante	38
3.2.4	Variante 5.....	38
3.2.5	Variante 8.....	39
3.2.6	Variante 21 (Plantrasse).....	40
3.3	Variantenvergleich	41
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	42
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	44
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....	44
3.3.4	Umweltverträglichkeit	45
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	46
3.3.5.1	Investitionskosten	46
3.3.5.2	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	47
3.4	Gewählte Linie	48
4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	49
4.1	Ausbaustandard	49
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	49
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	51
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	52
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	52
4.3	Linienführung	55
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs.....	55
4.3.2	Zwangspunkte	56
4.3.3	Linienführung im Lageplan	56
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	58
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	59
4.4	Querschnittsgestaltung	59
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung.....	59
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	61
4.4.3	Böschungsgestaltung	62
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen.....	63
4.5	Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten.....	64
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	64
4.5.1.1	Knoten Bau-km 0+500	64
4.5.1.2	Knoten Bau-km 0+155,00 – Verbindungsrampe von Knoten 0+500 an Bestand	66
4.5.1.3	Knoten Bau-km 3+153,00 - Hauptstrecke	67
4.5.1.4	Knoten Bau-km 0+633 - Verbindungsspange zur PAN 18	67
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte.....	68

4.5.2.1	Knoten Bau-km 0+500 - Hauptstrecke	68
4.5.2.2	Knoten Bau-km 0+155,00 – Verbindungsrampe von Knoten 0+500 an Bestand	69
4.5.2.3	Knoten Bau-km 3+153,00 - Hauptstrecke	69
4.5.2.4	Knoten Bau-km 0+633 – Kreisverkehr	70
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	70
4.6	Besondere Anlagen	70
4.7	Ingenieurbauwerke	70
4.8	Lärmschutzanlagen	76
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	76
4.10	Leitungen	76
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	76
4.12	Entwässerung	77
4.13	Straßenausstattung	79
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	80
5.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	80
5.1.1	Bestand	80
5.1.2	Umweltauswirkung	80
5.2	Schutzgut Tier, Pflanzen, Biologische Vielfalt	81
5.2.1	Bestand	81
5.2.2	Umweltauswirkung	82
5.3	Schutzgut Boden, Fläche	82
5.3.1	Bestand	82
5.3.2	Umweltauswirkung	83
5.4	Schutzgut Wasser	83
5.4.1	Bestand	83
5.4.2	Umweltauswirkung	84
5.5	Schutzgut Luft / Klima	84
5.5.1	Bestand	84
5.5.2	Umweltauswirkung	85
5.6	Schutzgut Landschaft	85
5.6.1	Bestand	85
5.6.2	Umweltauswirkung	86
5.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	86
5.7.1	Bestand	86
5.7.2	Umweltauswirkung	87
5.8	Wechselwirkungen	87

5.9	Artenschutz	88
5.9.1	Bestand	88
5.9.2	Umweltauswirkungen	89
5.10	Natura 2000-Gebiete	90
5.11	Weitere Schutzgebiete	90
5.11.1	Bestand	90
5.11.2	Umweltauswirkungen	90
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	91
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	91
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	91
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	91
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	92
6.4.1	Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V-Maßnahmen).....	92
6.4.2	Maßnahmenkonzept.....	93
6.4.3	Maßnahmenübersicht.....	97
6.4.4	Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	99
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	101
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	101
7	Kosten	103
8	Verfahren	104
8.1	Planfeststellungsverfahren	104
8.2	Zweck der Planfeststellung	104
8.3	Im Planfeststellungsverfahren nicht zu treffende Entscheidungen	105
8.4	Verhältnisse zum Privatrecht	105
9	Durchführung der Baumaßnahme	106

Anlagen

- Anlage 1** UVP-Bericht
Anlage 2 Variantenübersicht (Maßstab 1:10.000)

Dieser Erläuterungsbericht wurde unter Verwendung folgender Fachbeiträge aufgestellt:

Verkehrsqualität

„Verkehrsuntersuchung St 2109 – OU Egglham–Aidenbach–Aldersbach“, Aufgestellt 2019

Professor Dr.-Ing. Harald Kurzak, München

Umweltfachliche und landschaftspflegerische Untersuchungen

„UVS“, Aufgestellt 2008, Aktualisiert 2018

„LPB, saP, UVP Bericht“, Aufgestellt 2020

Landschaftsbüro Pirkl Riedel Theurer, Landshut

Baugrundverhältnisse, Bodengutachten

„Geotechnischer Bericht“, Aufgestellt 2009

„Geotechnischer Bericht 1. Ergänzung“, Aufgestellt 2018

Dr.-Ing. Detlev Schilling, Fürstzell

Wassertechnische Untersuchungen

„Hydraulische Berechnung Aldersbach“, Aufgestellt 2014

Ingenieurbüro AMMER, Straubing

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme, Träger der Baulast, Vorhabenträger

Die bestehende Staatsstraße 2109 führt derzeit unmittelbar durch die Ortschaften von Egglham, Aidenbach und Aldersbach. Für den Ausbaubereich der Ortsumgehung Egglham, Landkreis Rottal-Inn, wurde bereits im Jahr 2010 ein Vorentwurf mit einer Baulänge von ca. 3,9 km erstellt und in den Folgejahren weiterentwickelt (Untersuchungen der Knotenpunkte, Hydraulische Maßnahmen im Überschwemmungsgebiet und weitere ökologische Erhebungen).

Bei der damaligen Entwurfsbearbeitung wurden auch alle möglichen Trassen für eine Weiterführung der Ortsumgehung Egglham in Richtung Aidenbach und Aldersbach genauer untersucht, um Aussagen über eine sinnvolle Abschnittsbildung treffen zu können. Daher umfassen die Übersichtsunterlagen (**U02**, **U03** und **U04**) sowie die Trassenbeschreibung und –abwägung dieses Erläuterungsberichts den gesamten Raum.

Der Inhalt dieser Feststellungsunterlagen ist die planerische Weiterentwicklung des vorgesehenen Neubaus der Ortsumgehung von Egglham.

Das Bauvorhaben beginnt am südlichen Ortseingang bei Oberegglham und endet am nördlichen Ortsausgang von Frauentödling an der St 2109 im Bereich der Einmündung der Kreisstraße PAN 18.

Weitere Bestandteile der Planung sind der Neubau eines Knotenpunktes am Bauanfang sowie die Verknüpfung der Kreisstraße PAN 6 mit den Gemeindeverbindungsstraßen und öffentlichen Wegen.

Der Anschluss der OU Egglham an das bestehende Streckennetz erfolgt am nördlichen Bauende über eine Verbindungsspanne, die mit einem neu zu errichtenden Kreisverkehrsplatz bei Frauentödling wieder an den Bestand anbindet und eine Weiterführung der Ortsumgehung über Aidenbach und Aldersbach in verschiedenen Formen ermöglicht.

Mit dem Bau dieses Kreisverkehrsplatzes werden vier Straßenäste leistungsfähig und verkehrssicher verbunden.

Im Zuge der Baumaßnahme sind fünf Brückenbauwerke neu zu errichten. Ein Bestandsbauwerk über Gewässer 3. Ordnung müssen im Bauanfangsbereich der Neubaustrecke angepasst

werden. Aufgrund des bereits sanierungsbedürftigen Bauwerkszustands werden diese vollständig erneuert.

Folgende verkehrliche Ziele werden mit dem Neubau der St 2109 OU Egglham - Aidenbach - Aldersbach verfolgt:

- a) Schaffung einer leistungsfähigen Staatsstraßenverbindung.
- b) Verkehrsentslastung und Reduzierung von Lärm- und Schadstoffemissionen im Gemeindebereich Egglham, im Marktbereich Aidenbach, sowie in der Gemeinde Aldersbach.
- c) Entlastung dieser Ortsteile vom Schwerverkehr, insbesondere von Gefahrguttransporten.
- d) Trennung des Quell- und Zielverkehrs vom Durchgangsverkehr mit Verbesserung der Verkehrssicherheit.
- e) Schaffung einer Entwicklungsachse mit hoher Bedeutung für die Raumentwicklung dieser Region zwischen der bestehenden Bundesautobahn (BAB) A 3 bei Hengersberg im Norden und der künftigen BAB A 94 bei Simbach a. Inn im Süden.

Baulast- und Vorhabenträger für die Maßnahme der St 2109 Ortsumgehung Egglham ist der Freistaat Bayern. Am Bauende ist für die bauliche Errichtung des Kreisverkehrsplatzes der Landkreis Rottal-Inn und die Gemeinde Egglham kostenbeteiligt.

1.1.2 Lage im Territorium

Das Planungsgebiet liegt im Osten des Freistaates Bayern.

In der Region nehmen die Städte Passau, Deggendorf und Plattling als Oberzentren zentrale Funktionen wahr.

Zugehörige Mittelzentren nach der Strukturkarte Landesentwicklungsprogramm Bayern sind Simbach a. Inn, Eggenfelden, Pfarrkirchen, Osterhofen und Vilshofen a. d. Donau.

Die geplante Gesamtmaßnahme verläuft in den Gemeindebereichen Egglham, Aidenbach und Aldersbach, auf den Gemarkungen Egglham, Haidenburg, Aidenbach und Aldersbach.

1.1.3 Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz

Die Staatsstraße 2109 führt von der Bundesstraße B 388 östlich von Pfarrkirchen in nördlicher Richtung über Waldhof, Baumgarten, Egglham, Aidenbach zur St 2083 in Aldersbach.

Der Straßenzug stellt eine wichtige Verbindung zwischen den Räumen Deggendorf, Osterhofen, Vilshofen und Pfarrkirchen dar. Für den Landkreis Rottal-Inn und den benachbarten Landkreis Passau hat die St 2109 auch eine überregionale Verkehrsbedeutung im Straßennetz.

Bei dieser Maßnahme handelt es sich auch um den Lückenschluss einer Nord-Südverbindung. Im Norden die Anbindung an die BAB A 3 (Anschlussstelle Hengersberg), im Süden eine Anbindung über Pfarrkirchen i. Rottal nach Simbach a. Inn an die BAB A 94.

Diese Nord-Südverbindung ist im nördlichen Bereich über das Staats- und Kreisstraßennetz bis Aldersbach bereits ausgebaut.

Der fehlende Ausbauabschnitt des Streckenzuges der St 2112 OU Neukirchen – Godlsham im Süden ist fertiggestellt. Für den geplanten Ausbau südlich von Pfarrkirchen (Altersham) liegt ein genehmigter Planfeststellungsbeschluss vor. Die Ortsumgehung von Waldhof ist ebenfalls fertiggestellt. Die Staatsstraße südlich von Egglham über Baumgarten bis zur Bundesstraße B 388 östlich von Pfarrkirchen ist verkehrssicher und bereits nach aktuellem Regelwerk ausgebaut.

Die verkehrliche Erschließung des Raumes um Egglham erfolgt über die St 2109.

Von Süden, Osten und Westen münden die Kreisstraßen PAN 2, PAN 6, PAN 18 (Lkrs. Pfarrkirchen) und die PA 82 (Lkrs. Passau) in die St 2109 ein.

Bahnverbindungen gibt es nicht, so dass für die gesamte Erschließung nur das Straßennetz zur Verfügung steht.

1.1.4 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Das Vorhaben ist Teil des 7. Ausbauplanes für die Staatsstraßen in Bayern und dort in der 1. Dringlichkeit Reserve als Gesamtprojekt Egglham, Aidenbach und Aldersbach enthalten. Für den ersten Teilabschnitt Ortsumgehung Egglham wurde bereits ein Vorentwurf vorgelegt, dessen haushaltsrechtliche Genehmigung im Jahr 2016 erteilt wurde. Für den zweiten Teilabschnitt der Ortsumgehung Aidenbach und Aldersbach liegt ebenfalls ein genehmigter Vorentwurf aus dem Jahr 2017 vor. Grundsätzlich sollen die Umfahrungen der drei benachbarten Orte eine verkehrrechtliche Einheit darstellen.

1.1.5 Straßenkategorie nach der Richtlinie für integrierte Netzgestaltung RIN

Die St 2109 verbindet zusammen mit der St 2083, PA 84 und DEG 37 die Mittelzentren Pfarrkirchen, Vilshofen an der Donau und Osterhofen.

Gemäß RIN wird sie somit der überregionale Verbindungsfunktionsstufe II (VFS, siehe **Abbildung 1**) zugeordnet mit der Straßenkategorie LS II.

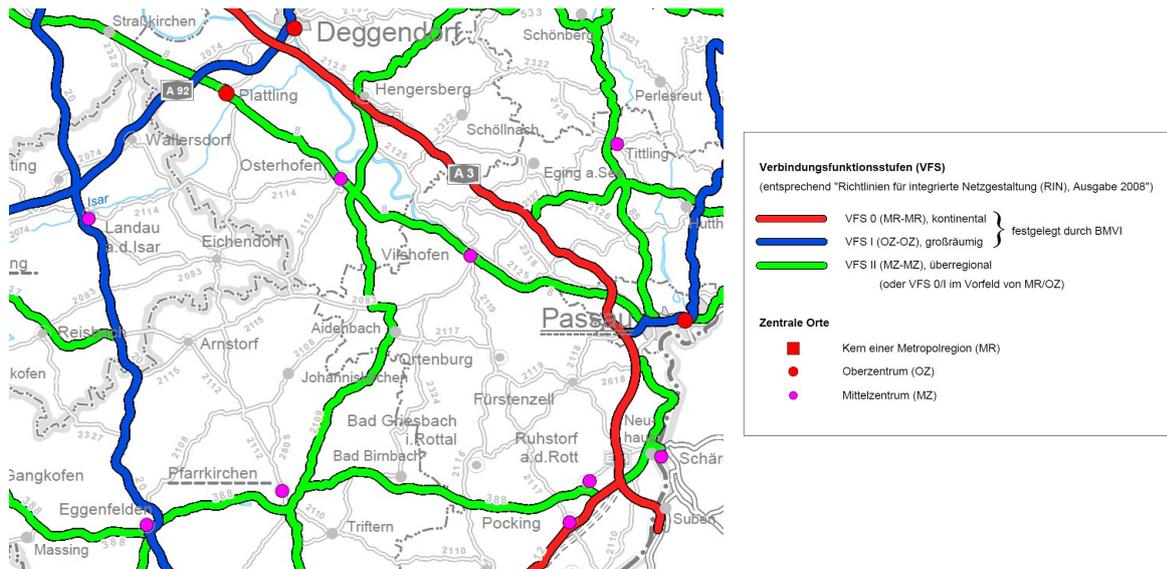


Abbildung 1: Übersichtskarte Verbindungsfunktionsstufen 0, I und II nach RIN - Stand 10.02.2016; BAYSIS - Bayerisches Straßeninformationssystem Internet: www.baysis.bayern.de

Nach Tabelle 7 der RAL gehört die St 2109 mit der Straßenkategorie LS II der Entwurfsklasse (EKL) 2 an.

Entsprechend Tabelle 8 der RAL ist bei zu erwartenden Verkehrsstärken unter 8.000 Kfz/24h aus Gründen der Wirtschaftlichkeit die Wahl einer niederrangigeren Entwurfsklasse zu prüfen. Infolgedessen wurde für die Planung die EKL 3 zugrunde gelegt.

Es handelt sich beim Gesamtprojekt der Ortsumgehung Egglham, Aidenbach und Aldersbach um einen vollständigen Neubau mit einer Gesamtlänge von knapp 9,1 km.

Bei einem Prognoseverkehr für das Jahr 2035 von ca. 4.000 Kfz/24h im Bereich Aldersbach und einem Schwerverkehr von unter 300 Kfz/24h ist die Wahl der EKL 3 und dem Regelquerschnitt RQ11 mit verminderten Fahrstreifenbreiten gerechtfertigt (siehe **Ziffer 4.1.1**).

1.1.6 Räumliche Verfahrensgrenze der Planfeststellung

Die in diesem Feststellungsentwurf vorgesehene Baumaßnahme „Ortsumgehung Egglham“ stellt den ersten Teilabschnitt der Gesamtmaßnahme St 2109 – Ortsumgehung Egglham – Aidenbach – Aldersbach dar und ist auch als eigenständiges Projekt notwendig und verkehrswirksam.

1.1.7 Bezeichnung der Folgemaßnahmen

Der zweite Teilabschnitt der Gesamtmaßnahme wird in einem eigenen Verfahren behandelt und umfasst die Weiterführung der Ortsumgehungen Aidenbach – Aldersbach ab der Anschlussstelle bei Frauentödling.

1.1.8 Zukünftige Straßennetzgestaltung

Mit dem Landkreis Rottal-Inn wurde bereits im Jahr 2009 eine Vereinbarung zwischen dem Freistaat Bayern und dem Landkreis Rottal-Inn über die Planung und Baudurchführung der Ortsumgehung Ettlham im Zuge der Staatsstraße 2109 mit einer entsprechenden Verbindung zur Kreisstraße PAN 18 getroffen. Aufgrund der seither erfolgten Planänderungen wird eine Anpassung dieser Vereinbarung erforderlich. Der Vorhabenträger wird die weiteren Schritte veranlassen.

Auch konnte ein Widmungskonzept des künftigen Straßennetzes der alten St 2109 mit der Gemeinde Ettlham so abgestimmt werden, dass die künftige Baulast für Teile der alten Staatsstraße von der Landkreisgrenze Passau / Rottal-Inn bis zur Einmündung der Kreisstraße PAN 6 neu geordnet wird. Die Gemeinde Ettlham erklärte sich mit der Abstufung zur Gemeindeverbindungsstraße und Ortsstraße in diesen festgelegten Abschnitten einverstanden.

Weiterhin wurde auch mit dem Markt Aidenbach über die spätere Widmung des Straßennetzes mit der Abstufung der alten St 2109 im Bereich des Ortsteils Heft bis zur bestehenden Einmündung der St 2117 in der Ortsmitte des Marktes Aidenbach eine positive Übereinkunft erzielt.

Voraussetzung für dieses künftige Umstufungskonzept seitens des Marktes Aidenbach ist aber dabei die vollständige Umsetzung und Fertigstellung der neuen St 2109 als Gesamtprojekt im Zuge der Ortsumgehungen von Ettlham, Aidenbach und Aldersbach.

Das entsprechende planerische Konzept ist in der **Unterlage 12** enthalten.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

1.2.1 Länge, Querschnitt

Die Länge der Ortsumgehung Ettlham beträgt rd. 3,9 km. Die Verbindungsspanne ist in dieser Länge inbegriffen und hat, einschließlich der geplanten Kreisverkehrsanlage am Bauende, eine Länge von rd. 0,7 km. Wie bereits beschrieben, sieht die RAL für die geplante Staatsstraßenumgehung den Regelquerschnitt RQ11 (EKL 3) mit verminderten Fahrstreifenbreiten vor (vgl. Ziffer 1.1.5).

Die Fahrbahnbreite der künftigen Ortsumgehung von Ettlham wird demzufolge 7,00 m betragen. Für die Verbindungsspanne ist aufgrund der bestehenden Straßenbreiten (u.a. PAN 18) und des später untergeordneten Straßen- und Wegenetzes eine Fahrbahnbreite von 6,50 m vorgesehen.

Die Bankette im Dammbereich werden wegen der schwierigen Bodenverhältnisse, der Anordnung von Schutzplanken gemäß den Richtlinien für den passiven Schutz an Straßen durch Fahr-

zeug-Rückhaltesysteme (RPS) und zur Unterbringung von Überschussmassen mit 2,00 m Breite (standfest) ausgeführt.

Die graphische Darstellung des Regelquerschnitts kann der **Unterlage 14** entnommen werden.

1.2.2 Vorhaben prägende Bauwerke

Im Zuge der OU Egglham werden insgesamt fünf Bauwerke neu errichtet und zwei bestehende Bauwerke erneuert.

Die Querung des Talraumes (Aldersbach und Flutgraben) ist mit den Kreuzungsbauwerken sowie mit der Dammschüttung bei Frauentödling möglich. Der entsprechende Nachweis der „Hydraulischen Berechnung“ von 2014 ist unter **Unterlage 18.3** zu finden.

1.2.3 Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Der bestehende Streckenzug der St 2109 von Egglham bis Aldersbach ist geprägt durch die engen und unübersichtlichen Durchfahrten in den Hauptorten und Weilern.

Die St 2109 weist im vorliegenden Streckenabschnitt eine unstete Linienführung mit unzureichenden Haltesichtweiten und zahlreichen Einzelzufahrten auf. Die kleinsten Kurvenradien liegen zwischen 15 m und 45 m und entsprechen nicht den geforderten Parameter der Entwurfsklasse EKL 3 nach RAL (Ausgabe 2012).

Durch die unzureichenden Trassierungselemente bestehen Defizite bei der erforderlichen Haltesichtweite. Auf einem Abschnitt von ca. 5 km ist keine Überholstrecke vorhanden. Die Staatsstraße entspricht im vorliegenden Abschnitt nicht mehr den Anforderungen der RIN des weiträumigen Verkehrs an eine Landstraße der Verbindungsfunktionsstufe II.

Der derzeitige Ausbauzustand ist weiterhin gekennzeichnet durch unterschiedliche Fahrbahnbreiten von 5,50 m bis 6,50 m und einem nicht frostsicheren Fahrbahnaufbau.

Die Bankettbreiten entsprechen nicht den Richtlinien. Bei Frauentödling war 2007 eine Deckenbaumaßnahme zur vorübergehenden Verbesserung der Oberbauschäden erforderlich. Im Bereich zwischen den Ortsteilen von Aidenbach und Aldersbach, erfolgte aufgrund der beengten Verhältnisse vor einigen Jahren eine Sanierung der Fahrbahn (in der Nähe des bestehenden Aldersbaches). Außerdem wurde aufgrund der Steillage der Böschung eine Sicherung des östlichen Hangbereiches durchgeführt. Die Linienführung und Höhenlage des bestehenden Straßenzuges St 2109 sind aber weiterhin unstetig, die erforderlichen Sichtweiten sind entsprechend nur sehr eingeschränkt vorhanden.

Gehwege sind innerhalb der Ortsdurchfahrten nicht durchgängig vorhanden.

Problematisch ist die Einmündung der Kreisstraße PAN 6 innerhalb der Ortsdurchfahrt von Egglham. Die Kreisstraße stellt eine Verbindung über Amsham nach Bad Birnbach und Haarbach dar und erschließt ein östlich von Egglham liegendes Gewerbegebiet.

Diese Einmündung in die St 2109 hat Ausrundungsradien von $R = \text{ca. } 3,0 \text{ m}$, sodass Fahrzeuge bei den Einbiegevorgängen die Gegenfahrbahn benutzen müssen. Außerdem ist durch die sehr nahe Bebauung die Sicht in nördliche Richtung äußerst eingeschränkt. Zwei erhebliche Defizite im Hinblick auf die Verkehrssicherheit.

Auch die Einmündung der Kreisstraße PAN 18 nördlich von Frauentödling hat auf Grund der ungünstigen topographischen und baulichen Verhältnisse unzureichende Sichtverhältnisse.

Durch den geplanten Umbau dieser Einmündung, in Verbindung mit der Verlängerung zur Ortsumgehung zu einem Kreisverkehrsplatz, soll die Situation deutlich verbessert werden.

1.2.4 Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die geplanten Ortsumgehungen Egglham - Aidenbach – Aldersbach stellen einen Lückenschluss zwischen der B 388 östlich Pfarrkirchen und der St 2083 mit der der PA 84 bei Aldersbach her.

Staatsstraßen sollen zusammen mit den Bundesfernstraßen ein Verkehrsnetz bilden, dem Durchgangsverkehr dienen, bestehende Straßen innerorts entlasten und damit die Verkehrssicherheit insgesamt erhöhen.

Vorgesehen ist eine neue Straße der Entwurfsklasse 3 nach der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL). Sie wird erstellt nach den anerkannten Regeln der Technik in Grund und Aufriss mit dem passenden Querschnitt und den entsprechenden Knotenpunktformen.

Der Verkehr auf den übergeordneten Straßen setzt sich aus dem Quell- und Zielverkehr, dem Innerortsverkehr und dem Durchgangsverkehr zusammen. Der reine Durchgangsverkehr kann in unterschiedlicher Qualität mit jeder Variante auf die Ortsumgehung verlagert werden. Verkehrsrechtliche oder mögliche städtebauliche Maßnahmen in den abgestuften Straßenabschnitten können dieses Ziel unterstützend definieren bzw. ergänzen.

Mit der Plantrasse und entsprechenden Verknüpfungen wird daher eine Lösung für die Ortsumgehungen gesucht, die einen möglichst großen Anteil von Ziel-, Quell- und Innerortsverkehr aufnehmen kann. Überholmöglichkeiten entstehen künftig im vorgesehenen Abschnitt der OU Egglham sowie im Bereich der künftigen Umgehung Aidenbach und Aldersbach.

Mit der dann vorliegenden Streckencharakteristik, frei von Zufahrten, wird auf der neuen Ortsumgehung eine angemessene Reisegeschwindigkeit mit einer hohen Verkehrssicherheit erreicht.

Durch den Bau des Teilabschnitts Ortsumgehung Ettlham entsteht ein für sich verkehrswirksamer Teil des Gesamtprojektes OU Ettlham – Aidenbach - Aldersbach. Mit der Umgehung von Ettlham, Aidenbach und Aldersbach wird in der Gesamtbetrachtung eine Verkehrsentslastung der bebauten Bereiche und somit eine Verringerung der Gefährdung des nicht motorisierten schwächeren Verkehrs sowie der Schutz der Anlieger/Bewohner erreicht. Insgesamt entsteht somit deutlich mehr Sicherheit für Fußgänger, Radfahrer und Schulkinder.

Damit wird sich die Verkehrssituation innerorts in diesen Abschnitten wesentlich verbessern.

Städtebauliche, verkehrsbedingte und funktionale Mängel könnten dann im alten Straßennetz beseitigt werden.

1.3 Streckengestaltung

Bei der Wahl der Linie in Lage und Höhe wurde darauf geachtet einen Konsens zwischen Mensch, Natur und Landschaft zu finden.

Die neue Staatsstraße befindet sich größtenteils auf freiem Gelände in einer stark agrarwirtschaftlich geprägten Landschaft. Die Konstruktion der Straße und der Bauwerke ist so abgestimmt, dass sie sich an den bestehenden geologischen und topographischen Gegebenheiten orientiert.

Vorgesehen ist eine Betriebsform mit einem einbahnig/2-streifigen Querschnitt. Die Ortsumgehung ist aus Verkehrssicherheitsgründen ohne Einmündungen von öffentlichen Feld- und Waldwegen konzipiert. Die Erschließung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen neben der neuen St 2109 erfolgt über das untergeordnete Wegenetz.

Ziel des landschaftspflegerischen Gestaltungskonzeptes ist eine harmonische Einbindung der Straße in die Landschaft.

Durch gestalterische Maßnahmen in Form von Leiteinrichtungen, Geländemodellierungen und Bepflanzungsmaßnahmen wird das sichere Befahren einer Straße verbessert und den Verkehrsteilnehmern eine optische Führung vorgegeben.

Die bei dieser Neuplanung notwendigen Geländeeinschnitte dienen als natürlicher Sicht- und Lärmschutz für Mensch und Tier. Bepflanzungen mit Gehölzen entlang der gesamten Strecke bewirken eine Abschirmung der Plantrasse zur offenen Landschaft hin und dienen gleichzeitig als Sichtschutz. Einzelbäume sind eine Bereicherung des Landschaftsbildes und tragen zur Strukturierung bei.

Anlagen für den ÖPNV sind im Zuge der Ortsumgehung nicht erforderlich, da auch künftig die Buslinien durch den Ort erhalten bleiben.

Rastanlagen sind nicht erforderlich.

Im Vorfeld wurden zwei Trassenkorridore im Untersuchungsgebiet (Ost und West) mit vielen Wahltrassen (bis zu 21 Stück) näher und detaillierter untersucht. Für die Vorlage des Feststellungsentwurfes werden die drei Vorzugstrassen, darunter die Plantrasse, in der Variantenübersicht gegenübergestellt und bewertet (siehe Ziffer 3).

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

2.1.1 Beginn der Planung

Seit 1972 gibt es Überlegungen, den Raum um Pfarrkirchen und den Landkreis Rottal-Inn insgesamt über die St 2109 und über weiterführende Kreisstraßen besser an die BAB A 3 bei der Anschlussstelle Hengersberg anzubinden. Im Ausbauplan für die Staatsstraßen von 1980 war der Straßenzug im Landkreis Rottal-Inn bereits in der 1. Dringlichkeit eingestuft. Im Landkreis Passau war der Streckenzug der 2. Dringlichkeit zugeordnet. Von den Landkreisverwaltungen Passau und Deggendorf wurde ein Ausbaukonzept für die Kreisstraßen aufgestellt und in den Folgejahren abschnittsweise realisiert. Das Staatliche Straßen- und Wasserbauamt Pfarrkirchen hat für den Abschnitt bei Egglham erste Vorschläge für eine Ortsumgehung zur Diskussion gestellt. Weitere Voruntersuchungen existieren aus dem Jahr 1991. In diesem Jahr wurde dem damaligen Innenstaatssekretär eine Resolution der Bürgermeister von Pfarrkirchen, Egglham, Aidenbach, Aldersbach und Künzing mit der Forderung überreicht, eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse auf der St 2109 zu unterstützen.

Im Ausbauplan für die Staatsstraßen von 1993 waren die Straßenabschnitte im Landkreis Passau nur in der 2. Dringlichkeit eingestuft, somit eine Realisierung einer Ortsumgehung von Egglham blockiert und an der Landkreisgrenze zu diesem Zeitpunkt keine straßenbauliche und damit planerische Abschnittsbildung vorgesehen.

Bei einer Verkehrskonferenz am 18.02.1999 wurde die Forderung nach einem Ausbau der St 2109 der vorgesetzten Dienststelle (Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr; ab 21.03.2018 Bayerischen Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr) erneut vorgetragen.

Erst bei der weiteren Fortschreibung des Ausbauplans für die Staatsstraßen und der Entscheidung des Ministerrats im Jahr 2001, auch die Ortsumgehung von Aidenbach und Aldersbach in die 1. Dringlichkeit aufzunehmen, konnten konkrete Überlegungen für eine Trassenwahl auch für den Abschnitt bei Egglham angestellt werden.

Seit dieser Zeit diskutiert man in den betroffenen Gemeinden, ob die in der jeweiligen Flächenutzungsplanung aufgezeigten Trassenkorridore noch den aktuellen Zielsetzungen entsprechen.

Deshalb sind in enger Zusammenarbeit mit den Gemeinden Egglham, Aidenbach und Aldersbach verschiedene Alternativen untersucht worden.

Insbesondere die Gemeinde Egglham hat sich wiederholt mit einstimmigen Gemeinderatsbeschlüssen für den dringenden Bau der Ortsumgehung ausgesprochen.

Im Oktober 2008 konnte ein einstimmiger Beschluss der Gemeinderäte von Aldersbach und Aidenbach für die Variante 17 als Trassenkorridor erzielt werden. Auch die Gemeinde Egglham stimmte dieser Trasse mit einem eindeutigen Votum zu.

Im März 2009 erfolgte bei einer Verkehrskonferenz in Eging am See die Übergabe einer Unterschriftenliste durch den 1. Bürgermeister der Gemeinde Aidenbach an den zuständigen Abteilungsleiter der damaligen Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern zur Unterstützung des planerischen Vorhabens einer Umgehungsstraße von Egglham, Aidenbach und Aldersbach.

Anfang Januar 2010 wurde der Vorentwurf OU Egglham als erster Abschnitt des Gesamtprojektes an die vorgesetzten Dienststellen zur Entwurfsprüfung vorgelegt.

Im September 2010 gründete man die „Initiative 2109“ durch örtliche Bürgermeister und Vertreter der Wirtschaft, mit der Zielvorgabe und Forderung für einen Verbleib „Ausbau der Staatsstraße St 2109“ in der Dringlichkeitsstufe 1 im 7. Ausbauplan der bayerischen Staatsstraßen. Durch dieses Vorhaben sollte die künftige notwendige Erschließung eines Wirtschaftsraumes in der Dringlichkeit verdeutlicht werden.

Der 1. Bürgermeister des Marktes Aidenbach übergab im Oktober 2010 eine Resolution an den Herrn Staatsminister des Innern, Hrn. Joachim Hermann, MdL, für die Umsetzung eines zeitnahen Ausbaus der St 2109.

Im Februar 2011 erfolgte die Einstufung des Streckenzuges St 2109 Egglham – Aidenbach – Aldersbach in Dringlichkeit 2 mit dem Status einer Anregung zur Überprüfung.

Durch Intervention im Oktober 2011 und einem vorgenommenen Tausch in der Prioritätenliste wurde das Projekt wieder in die Dringlichkeitsstufe 1 Reserve hochgestuft werden. In diesem Zuge wurde dem Staatlichen Bauamt Passau der Planungsauftrag erteilt.

Im Januar 2015 informierte sich der neue Leiter der Obersten Baubehörde, Herr Ministerialdirektor Schütz, in Aidenbach u.a. über dieses Straßenbauvorhaben und betonte die Notwendigkeit einer Umfahrung von Egglham, Aidenbach und Aldersbach als wichtigen Lückenschluss des

Staatsstraßennetzes im Streckenzug von Simbach a. Inn bis zur Anschlussstelle A3 in Hengersberg.

Dabei sprach er sich für die Stärkung des ländlichen Raumes und das Schaffen einer guten Infrastruktur im Bereich der Straßenverkehrswege aus.

2.1.2 Vorausgegangene Untersuchungen mit Entscheidungen

- Im Jahr 2008 erfolgte eine Vielzahl von Variantenuntersuchungen zur Entscheidungsfindung eines Trassenkorridors im Raum Egglham - Aidenbach - Aldersbach. Dabei wurde auch eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Variantenvergleich erarbeitet (Aktualisierung 2018).
- 2009 wurde ein Bodengutachten erstellt, welches im Jahr 2018 auf die Homogenbereiche angepasst wurde.
- Bei einer Verkehrskonferenz in Aidenbach (April 2012) wurden weitere Schritte, insbesondere Entscheidungen über ökologische Detailuntersuchungen und Bewertungen als Grundlage für die Vorentwurfsausarbeitung beschlossen (saP 2013; Aktualisierung 2020). Das Genehmigungsverfahren für den Vorentwurf der Ortsumgehung Egglham mit zusätzlichen Prüfaufträgen an das Staatliche Bauamt Passau konnte fortgesetzt werden.
- Im Jahr 2014 erfolgte eine hydraulische Berechnung für den Hochwasserabfluss im Einzugsbereich des Aldersbaches mit dem vorhandenen Flutgraben bei Frauentödling zur endgültigen Festlegung der Bauwerksabmessungen (Talquerung).
- Ab April 2015 ist der technische Vorentwurf der Ortsumgehungen Aidenbach - Aldersbach erarbeitet worden.
- Am 28.09.2016 wurde der Vorentwurf Ortsumgehung Egglham durch die Oberste Baubehörde im Bayer. Staatsministerium des Inneren, für Bau und Verkehr genehmigt.
- Am 10.04.2017 ist der Vorentwurf für die Ortsumgehungen Aidenbach – Aldersbach durch die OBB genehmigt worden.
- 2017 erfolgte eine Verkehrsbefragung mit detailliertem Verkehrsgutachten für den Raum Egglham – Aidenbach – Aldersbach durch ein externes Büro.

- Anfang 2018 wurde der technische Vorentwurf der Ortsumgehung Egglham auf Basis der neuen RAL (Ausgabe 2012) und der geänderten Entwurfsrichtlinien (Entwurfsunterlagen im Straßenbau RE 2012) aktualisiert und für den Feststellungsentwurf vorbereitet.
- Im Jahr 2019 ist eine UVP-Vorprüfung und ein UVP-Bericht für die Gesamtmaßnahme (OU Egglham – Aidenbach – Aldersbach) beauftragt worden.
- Bis Mitte 2020 wurden alle landschaftspflegerischen Begleitplanungen (z. B. UVP-Bericht, saP, LBP usw.) fertiggestellt und anschließend in die Feststellungsunterlagen übernommen

2.1.3 Planungsentwicklung

Weiterentwicklung der technischen und naturschutzfachlichen Planung der Vorentwürfe Ortsumgehung Egglham, Aidenbach -Aldersbach zum Feststellungsentwurf.

Aufgrund dem allgemeinen Bestreben zur Kostenreduzierung bei öffentlichen Baumaßnahmen, der Einführung neuer Richtlinien/Regelwerke und des Abstimmungsprozesses erfolgte eine weitere Modifizierung der genehmigten Vorentwürfe.

Mit den beiden Landkreisen (Rottal/Inn, Passau), den Gemeinden Egglham, Aidenbach und Aldersbach sowie den vorgesetzten Dienststellen wurde der Korridor für die nun vorliegende Plantrasse abgestimmt und festgelegt.

Entgegen der Vorentwurfsplanung wird an der bestehenden und später abzustufenden St 2109 am südlichen Ortseingang von Egglham ein Bauwerk BW0 (Stahlblechdurchlass) erneuert.

- Abweichend vom Vorentwurf wird für die Verbindungsspange zur PAN 18 eine eigenständige Stationierung gewählt. Somit ist das Bauende nicht mehr bei Bau-km 3+926,3 (Lage Vorentwurf Egglham auf der bestehenden St 2109 Richtung Aidenbach) sondern bei Bau-km 3+200 (Hauptstrecke der neuen St 2109).
- Aufgrund der wassertechnischen Untersuchungen und gemeindlicher Belange ergeben sich Anpassungen und teilweise Änderungen der Regenrückhaltebecken.

- Ein zusätzliches Regenrückhaltebecken wird bei Bau-km ca. 1 + 600 (neu RRB 2) erforderlich.
 - Das bestehende Regenrückhaltebecken der Gemeinde Ettlham (neu RRB 4) muss durch die teilweise Überbauung mit der Trasse in seiner ursprünglichen Größe wiederhergestellt werden.
 - Die Untersuchungen ergaben weiterhin, dass RRB 2 aus dem Vorentwurf Bau-km ca. 2+470 (neu RRB 3) auf der gegenüberliegenden westlichen Straßenseite anzuordnen ist.
 - Baulich ergänzt wird ein linienförmiges Becken RRB 5 bei Bau-km 2+520, um die Einleitung in den Haager Graben drosseln zu können.
- Ebenfalls ergibt sich aus dem Abstimmungsprozess, dass die beiden Durchlässe bei Station 1+187 und 2+880 anstatt mit einem Durchmesser von DN 1000 als Rechteckrahmenbauwerk 1,95 m x 2,50 m (Breite x Höhe) auszuführen sind. Abgesehen vom wasser-technischen Aspekt ergeben sich hieraus auch Vorteile für die naturschutzfachlichen Belange (Tierwanderbeziehungen).
 - Das untergeordnete Wegenetz wird in Teilbereichen ergänzt und vervollständigt.
 - Auch aufgrund Änderungen in maßgebenden Regelwerken (z. B. RAL 2012, RE 2012, BayKompV usw.) waren diverse Anpassungen erforderlich.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Unter Berücksichtigung des Gesetzes zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung ist die Erforderlichkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung durch die geänderte Rechtslage der strengeren gerichtlichen Kontrolle unterworfen.

Im Jahr 2008 erfolgte eine Vielzahl von Variantenuntersuchungen zur Entscheidungsfindung eines Trassenkorridors im Raum Ettlham - Aidenbach - Aldersbach. Dabei wurde auch eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zum Variantenvergleich erarbeitet. Im Jahr 2018 fand eine Aktualisierung dieser UVS für drei Varianten statt (siehe **Unterlage 19.1.4**), die ebenfalls den Gesamttraum südlich von Ettlham bis zum Anschluss an die St 2083 westlich von Aldersbach behandelte.

Die Umweltverträglichkeitsstudie ergab, dass von der Plantrasse die relativ geringsten Umweltauswirkungen zu erwarten sind, wobei eine weitere Trasse nur geringfügig ungünstiger abschnitt.

Im Jahr 2019 wurde eine UVP-Vorprüfung für die Ortsumgehung Egglham - Aidenbach - Aldersbach erstellt. Sie führte zu dem Ergebnis, dass sich im Zusammenwirken der Ortsumgehung Egglham mit der nördlich anschließenden Ortsumgehung Aidenbach - Aldersbach eine UVP-Pflicht ergibt. Diese wird in Form eines UVP-Berichts (siehe Anlage 1) behandelt.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag

Es besteht kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

Das Vorhaben ist mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung vereinbar.

Mit der Verbindungsfunktionsstufe II stellt die St 2109 eine wichtige überregionale Straßenverbindung zwischen dem Donau- und Intraum dar (Anschlussstelle der A3 bei Hengersberg und der künftigen A94 bei Simbach a. Inn).

Räumlich, verkehrlich und wirtschaftlich soll der Ausbau dieses Streckenzuges für die Zukunft gerüstet sein.

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung

Überfachliche Ziele:

Eine verbesserte Ausstattung mit Infrastruktureinrichtungen in räumlich- und zeitlich zumutbarer Entfernung ist anzustreben, um die Region zu entwickeln und die Entfernung zu den wirtschaftlichen Zentren auszugleichen.

Fachliche Ziele:

In den Gemeinden liegen innerorts Geschäfte für den täglichen Bedarf an der St 2109. Teilweise sind die Kunden aus den Einzugsgebieten darauf angewiesen, ihr Fahrzeug auf der Staatsstraße abzustellen. Deshalb besteht generell der Wunsch, nach erfolgter Umsetzung der Ortsumgehungen Egglham, Aidenbach und Aldersbach, die Ortskerne umzugestalten.

Hierdurch könnte mit einer Dorferneuerung die Standortqualität und damit die Lebensverhältnisse in den Gemeinden und Dörfern deutlich verbessert und somit der ländliche Raum insgesamt gestärkt werden. Das bürgerschaftliche Engagement, das Vereins- und Gemeindeleben, der soziale Zusammenhalt sowie die Dorfkultur werden als wesentliche Triebkräfte für eine eigenständige Entwicklung gefördert. Dem Vorrang der Innenentwicklung verpflichtet, können lebendige

und funktional vielfältige Ortszentren erhalten bzw. wieder geschaffen, sowie eine flächensparende Siedlungsentwicklung unterstützt werden.

Als Voraussetzung für die genannten Entwicklungen dient das verkehrliche Konzept mit den geplanten Ortsumgehungen.

Außerdem ergibt sich nach dem Bau der Ortsumgehungen die Möglichkeit, bereits erschlossene oder neue Gewerbegebiete verkehrsgünstig und leistungsfähig anzuschließen.

Die Schaffung möglichst gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen ist eine zentrale Aufgabe und Zielsetzung in der Landesentwicklung des Freistaates Bayern.

Dazu ist eine gute gesamtverkehrliche Erschließung in allen Regionen und Landesteilen erforderlich.

Die Staatsstraßen sollen dabei wichtige zentrale Orte, die nicht an einem Bundesfernstraßennetz liegen, an dieses anbinden und damit auch die Voraussetzungen für die weitere Entwicklung dieser Orte schaffen. Dazu tragen die im Ausbaukonzept vorgesehenen Ortsumgehungen von Eggldham – Aidenbach - Aldersbach bei.

In besonderem Maße sollen nach der Strukturkarte des Landesentwicklungsprogrammes Bayern (LEP), die Landkreise Rottal-Inn und Passau als ländlicher Teilraum in der weiteren Entwicklung gestärkt werden (siehe **Abbildung 2**).

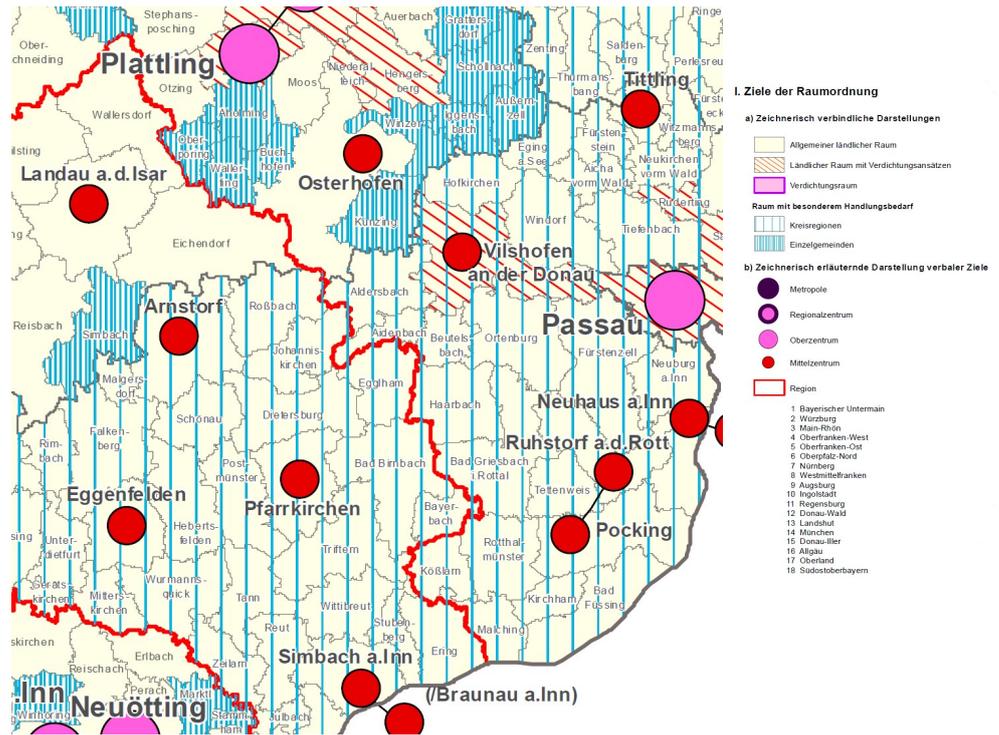
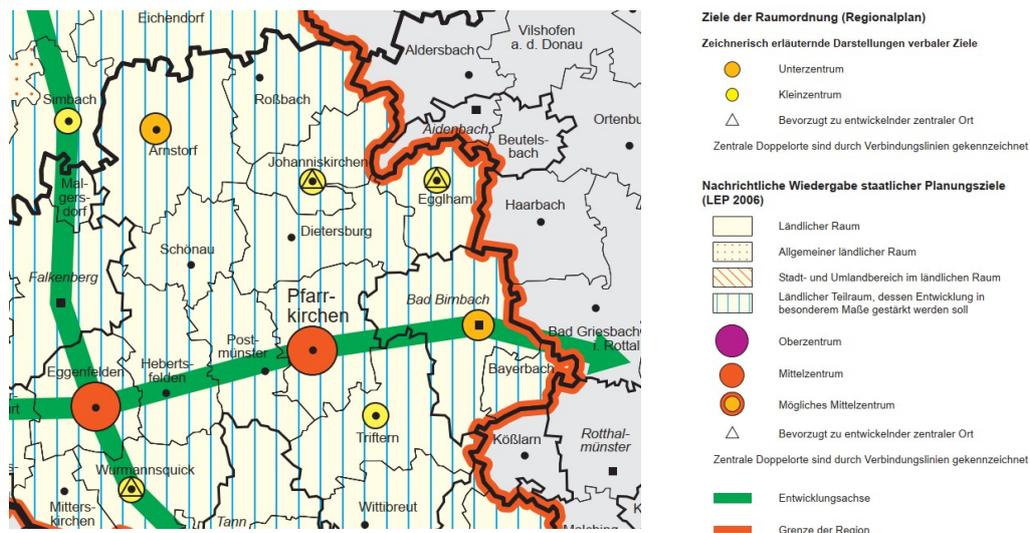
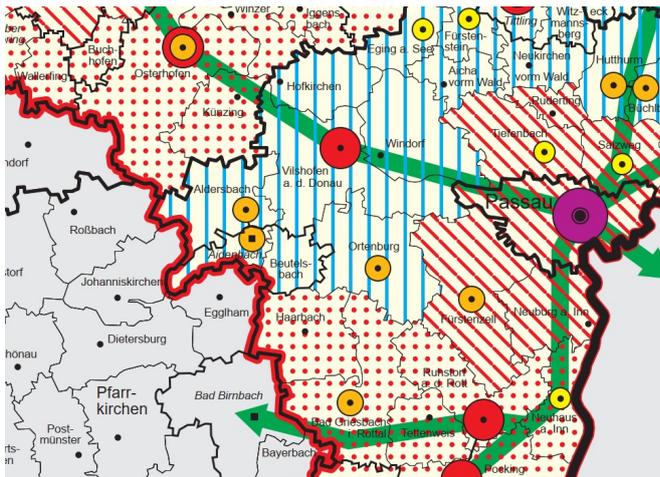


Abbildung 2: Anhang 2 Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramm Bayern, Stand 01.03.2018, Auszug

Das Landesentwicklungsprogramm Bayern liefert die Festsetzungen zur räumlichen Entwicklung der 18 bayerischen Regionen, welche in den jeweiligen Regionalpläne festlegt sind.

Die folgende **Abbildung 3** zeigt Auszüge aus den Regionalplänen Donau- Wald (12) und Landshut (13).





**Abbildung 3: Regionalplan Bayern Karte 1 Raumstruktur
Region Landshut (13) Stand 28.09.2007 und Region Donau-Wald (12) Stand 08.04.2008**

Im Flächennutzungsplan ist der Korridor der Neuplanung St 2109 enthalten.

Die St 2109 stellt eine wichtige Landstraßenverbindung dar, die aber große Entfernungen zu den nächsten Autobahnanschlussstellen aufweist (Erreichbarkeitsdefizit siehe **Abbildung 4**).

Derartige Regionen mit hohem Erreichbarkeitsdefizit sind gemäß dem aktuellen Ausbauplan der bayerischen Staatsstraßen zu stärken, siehe u.a. nachfolgende Karte aus dem Geoportal und Bundesinstitut für Bau, Stadt- und Raumforschung.

Ein Defizit ist gegeben bei einer PKW-Fahrzeit von mehr als 30 Minuten zur nächsten BAB-Anschlussstelle. Das Erreichbarkeitsdefizit stellt für mittelständische Unternehmen wesentliche Standortnachteile dar.

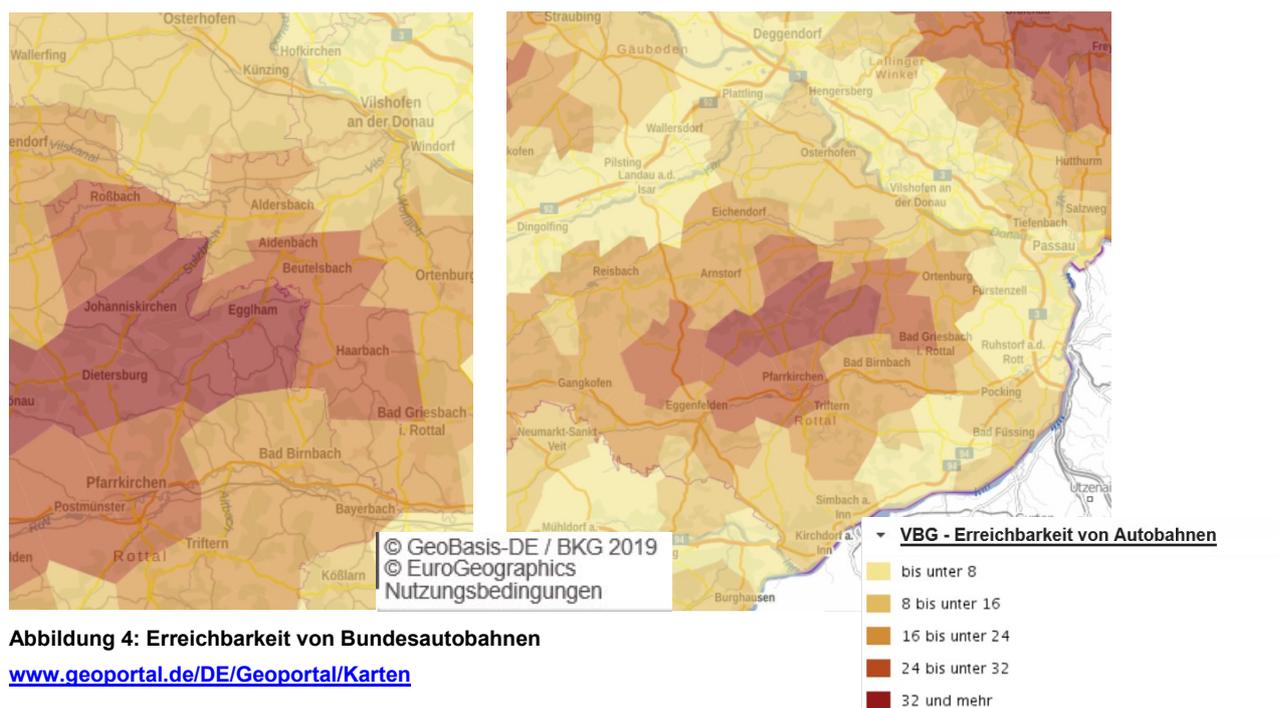


Abbildung 4: Erreichbarkeit von Bundesautobahnen

www.geoportal.de/DE/Geoportal/Karten

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Für die Gesamtmaßnahme St 2109 – Ortsumgehung Egglham – Aidenbach – Aldersbach liegt eine Verkehrsuntersuchung durch das Gutachterbüro Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak vor. Die Verkehrserhebungen wurden im April 2017 durchgeführt. Das Gutachten (März 2019) wurde im Jahr 2021 auf das Prognosejahr 2035 fortgeschrieben.

Als wesentliche Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung wurde dabei festgestellt:

(vgl. „Verkehrsuntersuchung St 2109 Ortsumgehung Egglham – Aidenbach – Aldersbach“; April 2021; **Ziffer 6** - Ergebnisse)

Verkehrsentwicklung

Die St 2109 weist heute in der Ortsdurchfahrt Egglham Belastungen bis zu 5.000 Kfz/Tag auf. Zwischen Egglham und Aidenbach sind es rd. 3.500 Kfz/Tag. Im Bereich „Unterer Markt“ in Aidenbach tritt mit 7.200 Kfz/Tag die höchste Belastung auf der St 2109 auf, zwischen Aidenbach und Aldersbach sind es je nach betrachtetem Abschnitt zwischen 5.600 und 6.700 Kfz/Tag. Der Schwerverkehrsanteil am Gesamtverkehr liegt auf der St 2109 je nach betrachtetem Abschnitt am Werktag zwischen 7 und 9 %.

Durchgangsverkehr, Quell- und Zielverkehr

Rd. 2.100 Kfz/Tag sind Durchgangsverkehr durch Egglham im Zuge der St 2109, bezogen auf die Querschnittsbelastungen am nördlichen und südlichen Ortsrand sind das knapp 70 % der Gesamtbelastung, im Schwerverkehr liegt der Durchgangsverkehrsanteil durch Egglham bei knapp 80 % (einschließlich der Durchgangsverkehre von/zur PAN 6 Amsham). In Aidenbach sind rd. 2.200 Kfz/Tag Durchgangsverkehr im Zuge der St 2109, zusammen mit den übrigen Verkehrsströmen im Durchgangsverkehr sind rd. zwei Drittel der Querschnittsbelastungen am südlichen Ortsrand und rd. die Hälfte der Querschnittsbelastungen am nördlichen Ortsrand von Aidenbach Durchgangsverkehr (im Schwerverkehr knapp 80 %). Auf der St 2109 am südlichen Ortsrand von Aldersbach sind 60 % der Gesamtbelastung Durchgangsverkehr (im Schwerverkehr 57 %), davon sind rd. zwei Drittel von/zur St 2083 West bzw. PA 84 Nord gerichtet und ein Drittel von/zur St 2083 Vilshofen.

Entlastungswirkung

Die Umgehung Egglham, die ohne Weiterführung in Richtung Aidenbach/Aldersbach eine Prognosebelastung von 2.400 Kfz/Tag erhält, entlastet die Ortsdurchfahrt um 54 % am südwestlichen Ortsrand, um 44 % in der Ortsmitte und um 51 % am nördlichen Ortsrand. Mit Weiterführung als Umgehung Aidenbach – Aldersbach werden auch die St 2109 zwischen Egglham und Aidenbach

um bis zu 72 %, die Ortsdurchfahrt Aidenbach (um 32 % am Unteren Markt und 54 % in der Karlinger Straße) und die Ritter-Ortolf-Straße in Aldersbach (um 53 %) entlastet. Die Umgehung Egglham – Aidenbach – Aldersbach würde dann, unter Berücksichtigung einer großräumigen Verkehrsverlagerung von der St 2608 / St 2108 auf die geplanten Ortsumgehungen (rd. 400 – 500 Kfz/Tag), eine Prognosebelastung von 2800 Kfz/Tag im Bereich Egglham erhalten. Weitere 3.300 Kfz/Tag prognostiziert der Verkehrsgutachter im Abschnitt zwischen Egglham und der PA 82 westlich Aidenbach und von 4.000 Kfz/Tag im Abschnitt zwischen der PA 82 und dem geplanten Kreisverkehr St 2083 / PA 84 westlich Aldersbach. Der Schwerverkehrsanteil wird werktags je nach betrachtetem Abschnitt zwischen 10 % und 12 % liegen; im Jahresmittel DTV sind es um 2 Prozentpunkte weniger (8 – 10 %), da im DTV-Schwerverkehr auch die deutlich schwächer belasteten Samstage und die Sonn- und Feiertage mit Lkw-Fahrverbot eingerechnet sind.

Knotenpunkte

Alle vorgesehenen plangleichen, teilplangleichen und teilplanfreien Anbindungen sind uneingeschränkt leistungsfähig.

Die ermittelten Verkehrsbelastungen ermöglichen eine genauere Aussage über das bestehende und zu erwartende Verkehrsaufkommen und mögliche Verlagerungen nach dem Bau der Ortsumgehung von Egglham, die auch bei der Immissionstechnischen Untersuchung (**Unterlage 17**) und der Oberbaubemessung (**Unterlage 14.1**) von Bedeutung sind.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Mit der vorliegenden Planung wird infolge der Entlastung der Ortsdurchfahrt von Egglham sowie dem teilplanfreien Anschluss am Knoten Egglham Süd ein hohes Maß an Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit erreicht. Auf der Umgehungsstraße wird eine leistungsfähige Abwicklung des Verkehrs durch eine anbaufreie Strecke gewährleistet.

Die durchgehende Strecke wird künftig so konzipiert sein, dass sie vom motorisierten Individualverkehr mit einer angemessenen und gleichmäßigen Geschwindigkeit befahren werden kann. Ein Bruch in der Streckencharakteristik zu den anderen realisierten Ausbauabschnitten der St 2109 südlich Richtung Pfarrkirchen existiert dadurch nicht mehr.

In nördlicher Richtung, im Bereich ab Frauentödling, soll durch die geplante Ortsumgehung von Aidenbach und Aldersbach die Streckencharakteristik mittelfristig neugestaltet und verbessert werden.

Durch den Bau der Ortsumfahrung Eggldham - Aidenbach – Aldersbach reduziert sich der Verkehr in den Ortsdurchfahrten, wodurch die Verkehrssicherheit für Fußgänger und Radfahrer maßgeblich verbessert wird. Damit sinkt insbesondere das Unfallrisiko für Fußgänger und Radfahrer in den Ortsdurchfahrten.

Der derzeitige Straßenbestand ist durch eine unübersichtliche Straßenführung gekennzeichnet. Teilweise liegen Abschnitte mit einer gestreckten Linienführung in Kombination mit sehr engen Kurvenradien vor.

Dies spiegelt sich auch in der Unfallstatistik wieder.

Von Januar 2000 bis Januar 2023 wurden auf der St 2109 (Abschnitt 220, Station 0+000 bis Abschnitt 320, Station 2+496) insgesamt 5 Personen getötet, 26 Menschen schwer verletzt, 77 Personen leicht verletzt und 109 Unfälle mit Sachschaden erfasst.

Das Unfallgeschehen zwischen den Jahren 2000 bis 2023 auf dieser Staatsstraße ist im Schaubild (siehe **Abbildung 5**) aufgeführt.

Auf der St 2083 ist im aktuellen Betrachtungszeitraum (2018 – 2020) eine Unfallhäufungsstelle im Bereich der Einmündung der jetzt bestehenden Kreisstraße PA 84 in die Staatsstraße 2083 vorhanden.

Im Zuge der Gesamtmaßnahme soll diese Einmündung, die zugleich das geplante Bauende der OU Eggldham – Aidenbach – Aldersbach darstellt (St 2109 / St 2083 / PA 84), in einen Kreisverkehrsplatz umgebaut werden.

Aufgrund der vorhandenen Unfallhäufung an der gegenständlichen Einmündung (St 2083 / PA 84) plant das StBA Passau nach umfangreichen Abstimmungsgesprächen mit der zuständigen Unfallkommission des Landkreises Passau eine vorgezogene bauliche Umsetzung dieses Knotenpunktes. Nur so kann die Verkehrssicherheit an dieser Stelle nachhaltig verbessert werden. Der Kreisverkehrsplatz würde dann mit drei Ästen, zwei Staatsstraßenästen im Zuge der St 2083 und ein Kreisstraßenast der PA 84, vorab baulich umgesetzt und könnte dann auch das beschriebene Bauende der Gesamtumgehung bilden. Eine Vorfestlegung des Trassenendpunktes der OU Aidenbach – Aldersbach erfolgt dadurch nicht.

Die nachfolgende Graphik zeigt die Unfalltypensteckkarte für den Zeitraum 2000 bis 2023.

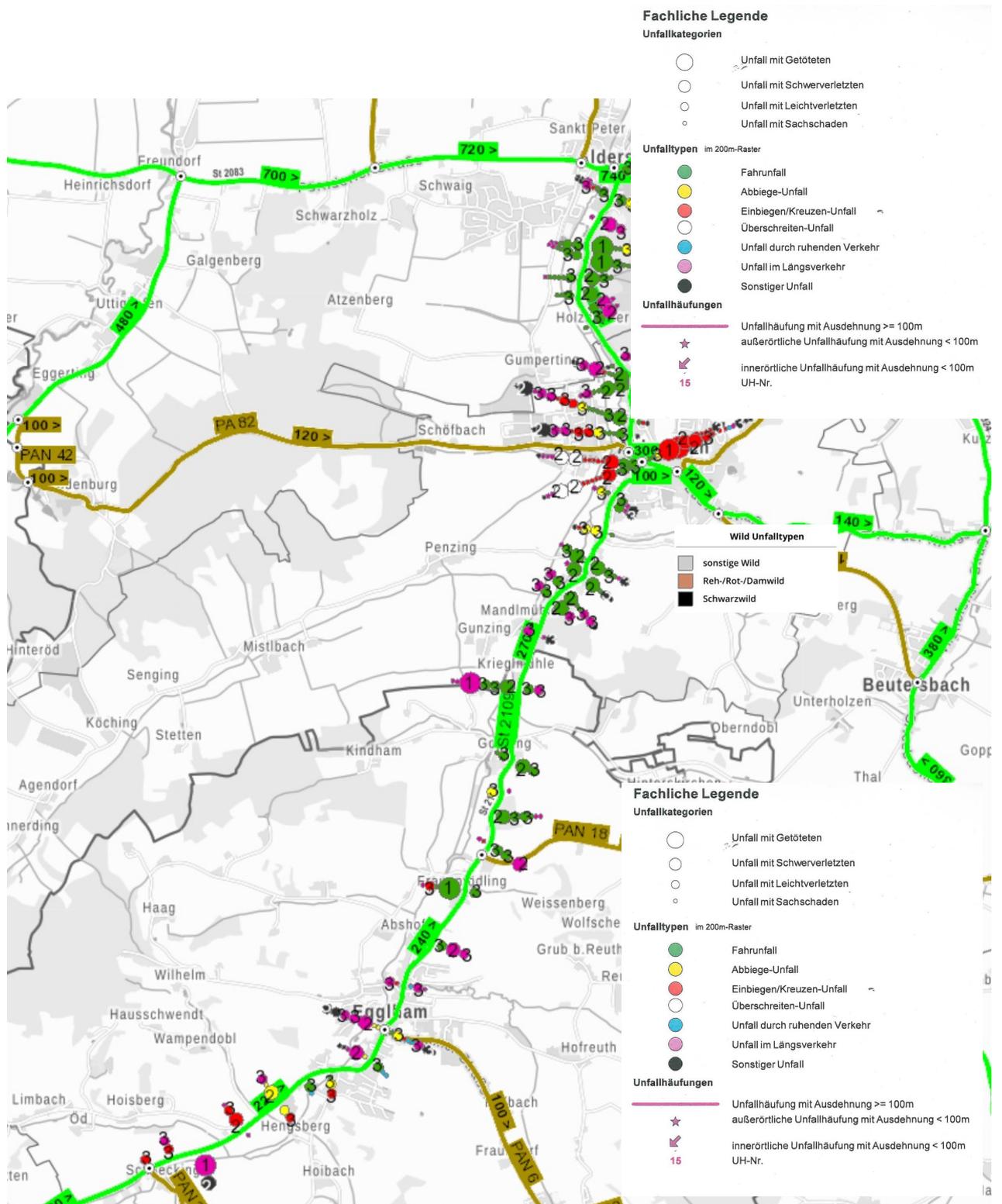


Abbildung 5: Unfallsteckkarte für U(P+S)
 BAYSIS – Bayerisches Straßeninformationssystem

Sicherheitspotenzial

Das Sicherheitspotenzial beschreibt, um wieviel die Kosten aus Straßenverkehrsunfällen auf dem Abschnitt über demjenigen Wert liegen, der bei der gegebenen Verkehrsbelastung zu erwarten wäre, wenn der Straßenabschnitt allen Anforderungen der einschlägigen Richtlinien entsprechen würde.

Die Sicherheitspotenzialkarte (siehe **Abbildung 6**) zeigt, dass die bestehende St 2109 bis zum südwestlichen Ortseingang Egglham kein Sicherheitsdefizit aufweist. Dies deckt sich mit der bestehenden Streckencharakteristik (Ziffer 1.2.3), da dieser Teil bereits ausgebaut ist.

Der nicht ausgebaute nördliche Abschnitt Richtung Aidenbach – Aldersbach entspricht mit seiner kurvigen Trassierung nicht dem Stand der Technik. Dies ist auch ersichtlich am nordöstlichen Ortsausgang von Egglham Richtung Aidenbach, hier weist die Karte bereits Defizite auf. Das Sicherheitspotenzial beläuft sich zwischen 20.000 €/km bis zu 40.000 €/km pro Jahr.

Am nördlichen Ortsausgang von Aidenbach sinkt das Sicherheitspotenzial an der St 2109 wieder und zeigt keine Auffälligkeiten.

An der St 2083 Abschnitt 700 und 720 zeigt die Karte ein Sicherheitspotenzial mit dem Wert zwischen 0 €/km bis zu 20.000 €/km pro Jahr auf.

Bei Abschnitten mit einem negativem Sicherheitspotenzial handelt es sich um Abschnitte an denen die tatsächlichen Unfälle unter den zu erwartenden Unfällen bei gegebener Verkehrsbelastung liegt.

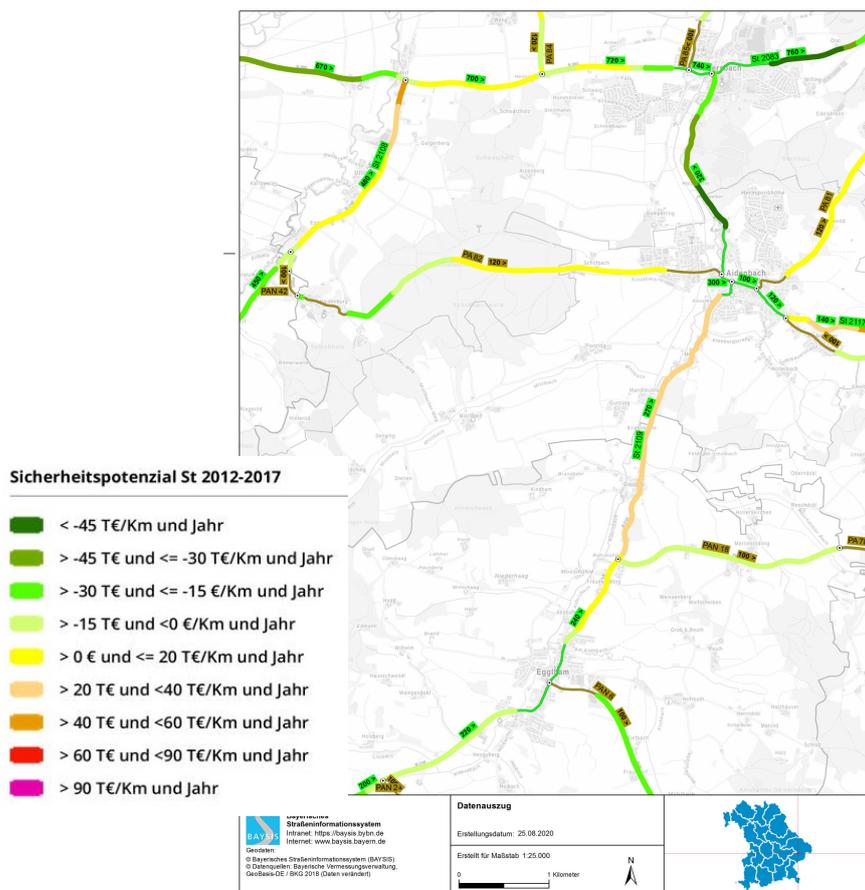


Abbildung 6 :Sicherheitspotenzial 2012-2017
BAYSIS – Bayerisches Straßeninformationssystem

Die gegenständliche Maßnahme, die OU Egglham, verbessert die Verkehrssicherheit u.a. durch:

- Übersichtliche und stetige Linienführung nach den Kriterien der RAL
- Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf die Ortsumgehung
- Beseitigung der Konfliktpunkte zwischen kreuzenden und links ab-/ einbiegenden Verkehren durch Entfall plangleicher Einmündungen und Kreuzungen mit dem untergeordneten Wegenetz
- Vereinheitlichte, weitgehend konstante Fahr- und Reisegeschwindigkeiten
- Vergrößerung der Haltesichtweiten durch eine übersichtliche und stetige Linienführung
- Weniger Abbrems- und Beschleunigungsvorgänge auf der durchgehenden Staatsstraße
- Vermeidung von Gefahrenstellen durch parkende Fahrzeuge in den Ortsdurchfahrten
- Anfahrt- und Haltesichtweiten entsprechend den Regelwerken, notwendige Sichtfelder werden freigehalten
- Weniger landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsverkehr auf der Staatsstraße und damit Vermeidung von Ein-/Abbiegeunfällen und Auffahrunfällen

- Die Durchfahrt durch den bebauten Bereich von Eggldham entfällt. Die Staatsstraße hat im Vergleich zu heute keine Erschließungsfunktion mehr, wodurch eine höhere Leistungsfähigkeit und mehr Verkehrssicherheit erreicht werden können.
- Deutlich mehr Sicherheit für Fußgänger, Radfahrer und Schulkinder im Ort

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die Ortsumfahrung Eggldham wird das Verkehrsaufkommen in den Ortsdurchfahrten spürbar reduzieren und zu einer höheren Verkehrssicherheit beitragen.

Durch die Verminderung von Lärm und Abgasen im Ort werden auch die Lebens- und Umweltqualität der Bewohner von Eggldham erheblich verbessert.

Die zur Gemeindeverbindungs- bzw. Ortsstraße abgestufte St 2109 kann ihre örtlichen Verbindungs- und Aufenthaltsfunktionen nach der zu erwartenden deutlichen Verkehrsabnahme wesentlich besser erfüllen.

Auch eine mögliche Ortskernsanierung kann dann umgesetzt werden.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Durch die unter Ziffer 2.5 dargelegten Entlastungen der Anwohner an der St 2109 und der Verbesserung der Linienführung und Verkehrssicherheit mit einer neuen Straße wird das öffentliche Interesse an der Baumaßnahme deutlich gemacht.

Das Bauvorhaben führt weder zu einem Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote (siehe Kap. 5.9) noch zu einer Beeinträchtigung eines FFH- bzw. Natura 2000-Gebiets (siehe Kap. 5.10). Es besteht daher keine Notwendigkeit, im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahmeprüfung oder einer FFH-Ausnahmeprüfung die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses darzustellen.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Auszug aus der Umweltverträglichkeitsstudie zum Variantenvergleich (UVS, siehe **Unterlage 19.1.4**).

Geographische Lage

Das Straßenbauvorhaben liegt im Raum Egglham sowie westlich der Ortschaften Aidenbach und Aldersbach; südwestlich von Egglham beginnend zieht sich die geplante Ortsumgehung über die Landkreisgrenze nach Norden in den Landkreis Passau, im Westen von Aidenbach und Aldersbach vorbei bis zur Staatsstraße St 2083 im Vilstal zwischen Aldersbach und Freundorf. Der nördliche Teil des Gebietes (Landkreis Passau) liegt in der Planungsregion Donau-Wald (12), der südliche Teil (Landkreis Rottal-Inn) in der Planungsregion Landshut (13).

Der Untersuchungsgebiet liegt im Süden in der Gemeinde Egglham (Lkrs. Rottal-Inn) und im Norden in den Gemeinden Aidenbach und Aldersbach (Lkrs. Passau).

Nördlich der Ortschaft Aldersbach mündet der Aldersbach (= Aidenbacher Bach oder Egglhamer Bach) in die Vils. Die Varianten verlaufen parallel zum Tal des Aldersbaches und queren mehrere kleine Nebentäler, deren Fließgewässer dem Aldersbach direkt zustreben.

Naturräume Lage

Das Untersuchungsgebiet (UG) liegt im östlichen Teil des Unterbayerischen Tertiärhügellands innerhalb der Naturräumlichen Haupteinheit: „**Isar-Inn-Hügelland**“ (060).

Im Bereich des Landkreises Rottal-Inn gehört das Untersuchungsgebiet zur naturräumlichen (Unter-)Einheit „**Johanniskirchner Hügelland**“ (060-E, ABSP Lkrs. Rottal-Inn), im Bereich des Landkreises Passau zum „**Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn**“ (060-A, ABSP Lkrs. Passau) sowie im Norden kleinräumig zum „**Vilstal**“ (060-B, ABSP Landkreis Passau).

Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

Bei der Abgrenzung des Untersuchungsgebiets wurden sämtliche schutzwürdigen Biotopbestände in der Nachbarschaft des Vorhabens sowie wichtige räumliche Funktionsbeziehungen zwischen den Biotopen in die Betrachtung miteinbezogen; auch die Belange der übrigen zu untersuchenden Schutzgüter wie v.a. des Landschaftsbildes und des Schutzgutes „Mensch“ (UVP-

Bericht) können innerhalb dieses Untersuchungsgebiets in ausreichender Weise berücksichtigt werden (siehe Abbildung 7).

Entscheidungsrelevante Schutzgüter

Im UVS Variantenvergleich wurde in Anlehnung an das UVPG die Analyse der Ist-Situation und fachliche Beurteilung möglicher Auswirkungen nach **folgenden Schutzgütern** untergliedert:

- Mensch einschließlich Gesundheit
- Pflanzen, Tiere, Lebensräume
- Boden einschließlich Fläche(-nverbrauch)
- Wasser
- Klima/Luft einschließlich Klimafolgen
- Landschaft(-sbild)
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

Landnutzung

• Landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker, Grünland)

Da die Böden v.a. auf den schwach geneigten Hängen gute Ackerstandorte darstellen, haben die landwirtschaftlichen Nutzflächen den größten Flächenanteil im Untersuchungsgebiet; dabei überwiegt vor allem im Norden der Anteil von Ackerflächen sehr deutlich vor dem Grünlandanteil. Dauergrünlandflächen liegen schwerpunktmäßig in der Aue des Aldersbachs und entlang der kleinen Seitenbäche. Im Hügelland kommen sie nur in der Umgebung von Eggldham in nennenswertem Umfang vor. Einige überwiegend feuchte Grünlandflächen entlang des Aldersbachs und westlich Eggldham werden extensiv genutzt.

• Naturbetonte Lebensräume

Im Norden des Untersuchungsgebietes herrscht eine intensive landwirtschaftliche Nutzung vor, der Landschaftsraum ist arm an naturnahen und artenreichen Lebensräumen; durch die stärkere Reliefierung des Geländes bei Eggldham findet man hier eine kleinräumigere Landschafts- und Nutzungsstruktur vor; die vorhandenen naturbetonten Flächen und Strukturen sind aber meist kleinflächig, stark beeinträchtigt oder gefährdet; sie liegen schwerpunktmäßig im Bereich des Aldersbachs, der kleinen Seitenbäche und in Hanglagen im Umfeld von Eggldham; dabei handelt es sich überwiegend um Hecken, Feldgehölze und Saumvegetation auf Geländestufen, Bachabschnitte mit uferbegleitender Vegetation und extensiv genutzte Flächen in Bachtälern und Hanglagen. Größtes Biotopvernetzungspotential haben die Talzüge, Steilhänge und die Übergangszonen Wald – Feldflur.

Besonders zu erwähnen sind:

- naturnahe Gewässerbegleitvegetation des Aldersbachs und einiger Seitenbäche südwestlich, südlich und östlich Ettlham sowie bei Gopping
- naturnaher Bachabschnitt des Aldersbachs mit begleitender Gehölzvegetation, kleinem Auwaldbestand, Gräben, großflächige Feuchtbrachen und Röhrichtbestände sowie Extensivwiesen zwischen Frauentödling und Gopping und südlich Ettlham
- kleinere Feuchtwälder um Hangquellen östlich Frauentödling und Hoibach
- Graben, Uferbegleitvegetation, feuchte Weidebrache sowie Extensivwiese südlich Brandöder
- Mistelbacher Bach, Uferbegleitvegetation, Gräben und Röhrichtbestände, Feuchtbrache und Grünland („Penzinger Wiesen“) südlich Penzing
- Schöfbach, Uferbegleitvegetation, Teiche und Feuchtfläche westlich Aidenbach
- strukturreiche Waldränder und kleine Laubwaldbestände sowie Streuobstbestand und Extensivwiese zwischen Vilstal und Atzenberg sowie östlich Frauentödling und Hoibach
- Gräben, artenreiche, feuchte Senken und Gehölzbestand südlich Kindham
- Heckenbestände, Baumreihen, magere Säume und Extensivwiesen östlich, südwestlich und westlich von Ettlham sowie östlich Frauentödling

Im übrigen Untersuchungsgebiet bleiben naturbetonte Flächen und Strukturen auf Restflächen wie z.B. Weg- und Felddraine, Grünwege und Bachsäume beschränkt.

• Wald

Wälder stocken auf den Hügelkuppen und Riedeln im Westen des UGs und erstrecken sich auch außerhalb des Untersuchungsgebietes weiter auf den Höhenrücken zwischen den Seitentälern; oft kommen aufgrund der Wasser- und Nährstoffarmut der Tertiärkuppen ausgedehnte Kiefernbestände vor (gemäß ABSP Landkreis Rottal-Inn); große zusammenhängende Waldflächen sind vor allem im Bereich des „Schöfbachwaldes“ auf den Riedeln zwischen Aldersbach und dem westlich gelegenen Sulzbach zu finden; es überwiegen Fichtenwälder, Laub- und Mischwälder treten nur kleinflächig und meist auf Sonderstandorten auf. Auch im übrigen Untersuchungsgebiet kommen letztere vereinzelt vor, so u.a. südlich Gopping und östlich Hoibach.

Zurzeit sind große Waldflächen eingeschlagen.

• Bauliche Nutzung

Im Untersuchungsgebiet herrscht eine lockere Siedlungsstruktur vor. Der Schwerpunkt der Besiedelung liegt im Umfeld von Aldersbach, Aidenbach und Ettlham. Einige Dörfer haben sich entlang der Seitenbäche entwickelt, ansonsten liegen einzelne Weiler und Einzelhöfe in der

freien Flur. Einige Streuobstbestände liegen im Umfeld der Einzelgehöfte und an den Ortsrändern.

Westlich Aldersbach (Schwaig) und v.a. westlich Aidenbach sind in den letzten Jahren großflächig Baugebiete ausgewiesen worden, die über einen relativ kurzen Zeitraum einen hohen Flächenbedarf mit sich bringen und das landschaftliche Erscheinungsbild deutlich verändern. Südwestlich Gumperting und westlich Gunzing befinden sich Anlagen zur Gewinnung von Solarenergie.

Die am Rand des Vilstals verlaufende St 2083 führt an der Nordgrenze durch das Gebiet, die Kreisstraße PA 82 mündet von Westen kommend bei Aidenbach in die bestehende St 2109. Die Kreisstraße PAN 2 begrenzt das UG im Südwesten bei Schnecking, die Kreisstraßen PAN 6 und PAN 18 führen von Osten nach Eggldham bzw. Frauentödling.

Im Untersuchungsgebiet kommen keine FFH- oder SPA-Gebiete des europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“, Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) oder Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) vor.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Zur Trassenfindung wurden im Laufe der vergangenen Jahre verschiedene Variantenuntersuchungen in unterschiedlicher Planungstiefe durchgeführt.

Die dabei wichtigsten Untersuchungen betreffen die zwischen 1985 und 2008 erfolgte Vorplanung und den 2008 zur Auswahl der besseren Linienfindung für die Umweltverträglichkeitsstudie durchgeführte Variantenvergleich.

Im Rahmen der Vorentwurfsplanung für die Ortsumgehung Eggldham im Jahre 2010 wurde der Planungskorridor bis zur Variante 17 festgelegt.

Der eigenständige Vorentwurf für die Ortsumgehung Aidenbach – Aldersbach (Februar 2016) beinhaltet die nördliche Weiterführung mit zusätzlichen optimierten Untersuchungen und wurde bis zur Variante 21 weiter modifiziert.

Wie in den Vorbemerkungen zu diesem Erläuterungsbericht bereits erwähnt, kann bei der grundsätzlichen Trassenführung nicht nur die Ortsumgehung Eggldham isoliert betrachtet werden. Vielmehr muss der gesamte Streckenzug Eggldham – Aidenbach – Aldersbach untersucht werden.

Für die Gesamtmaßnahme der St 2109 OU Egglham – Aidenbach – Aldersbach konzentriert sich der Variantenvergleich in diesem Feststellungsentwurf auf die 3 Hauptkorridore mit den Varianten 5, 8 und 21 (siehe **Anhang 2** Variantenübersicht).

Diese 3 Varianten wurden auch in der „UVS“ (Umweltverträglichkeitsstudie von 2008, aktualisiert 2018) näher untersucht und gegenübergestellt (siehe **Abbildung 7, Unterlage 19.1.4**).

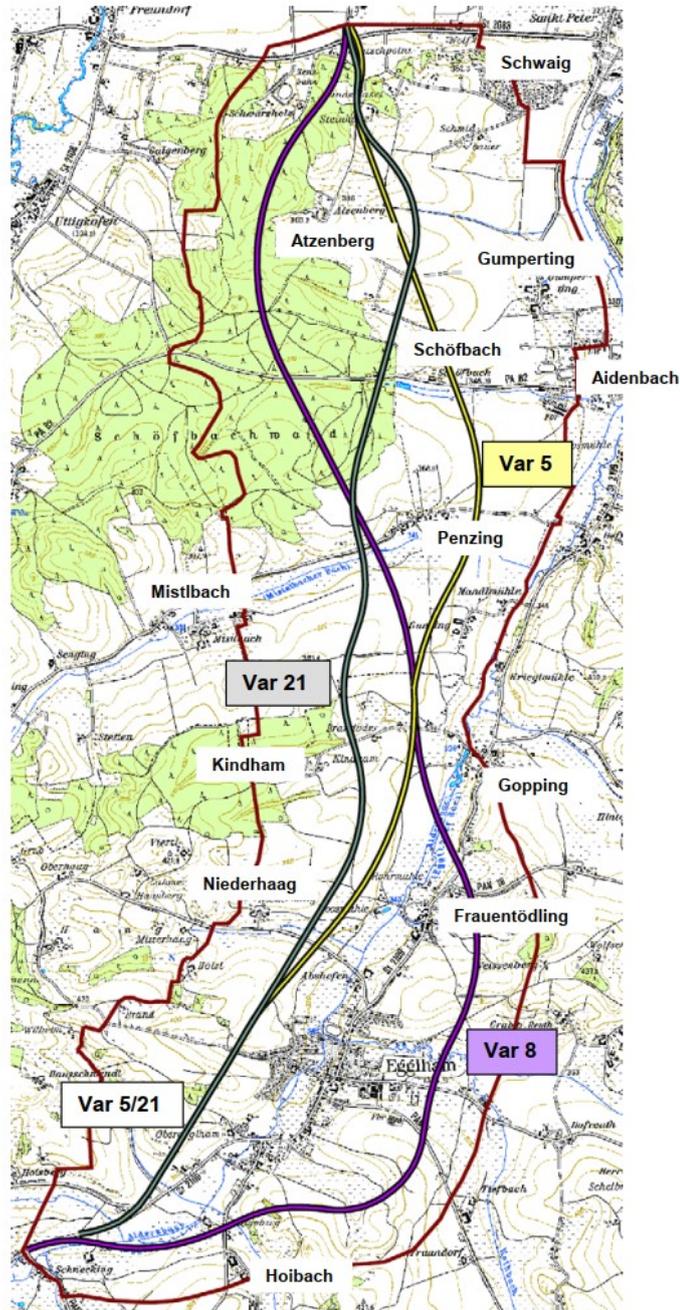


Abb. 1: Übersicht Untersuchungsgebiet mit Varianten (ohne Maßstab)

Abbildung 7: Auszug aus der Umweltverträglichkeitsstudie 2018
(Unterlage 19.1.4)

3.2.2 Nullvariante – bestehende St 2109

Die Nullvariante wäre die Beibehaltung des gegenwärtigen Netz-Zustandes.

Der Verlauf des Straßenbestandes führt durch die Gemeinde Egglham, einzelne Weiler und den Markt Aidenbach, sowie in der Weiterführung durch die Ortsteile im Gemeindegebiet Aldersbach. Er ist gekennzeichnet durch eine teilweise gestreckte Linienführung in Abwechslung mit sehr engen Kurven (kleine Radien von 15 m bis 45 m) in den Ortsdurchfahrten. Ein großer Teil der Strecke weist eine geringe Fahrbahnbreite von unter 6,0 m auf. Die Wohnbebauung reicht teilweise sehr weit (bis zu 1 m) an den Straßenraum heran.

Im Bereich zwischen Egglham und der Ortsmitte von Aldersbach (St 2083) befinden sich über 70 Einzelzufahrten und Anschlüsse an teilweise sehr unübersichtlichen Stellen im Zuge der bestehenden St 2109.

Eine Optimierung des Verkehrsablaufs auf der bestehenden St 2109, zum Beispiel durch verkehrlenkende Maßnahmen, ist aufgrund der vielen Zwangspunkte in der Örtlichkeit nicht möglich.

3.2.3 Ausbauvariante

Die derzeitige verkehrliche Situation der St 2109 kann in den Ortsdurchfahrten wegen der vorhandenen Bebauung kaum verändert werden.

Ein bestandsorientierter Ausbau mit einer Verbreiterung des Querschnittes und einer richtlinienkonformen Radienfolge ist aufgrund vieler Zwangspunkte (u. a. Einzelanwesen mit Zufahrten, Nähe Überschwemmungsgebiet Aldersbach, teilweise bewaldete Hanglage zwischen Aidenbach und Aldersbach) aus wirtschaftlichen und ökologischen Gründen nicht darstellbar.

Durch kleinere Umbaumaßnahmen könnte weder die Leistungsfähigkeit noch die Verkehrssicherheit auf den aktuell geforderten Stand gebracht werden.

Die Situation in den Ortsdurchfahrten bliebe im Wesentlichen unverändert.

3.2.4 Variante 5

Die Länge der Hauptstrecke von Variante 5 beträgt ca. 8,5 km, die Verbindungsspanne einschließlich der geplanten Kreisverkehrsanlage ca. 0,6 km. Dies ergibt insgesamt eine Neubaulänge von ca. 9,1 km.

Die Variante entspricht im Egglhamer Raum bis etwa dem Weiler Abshofen der Variante 21.

Sie schwenkt zwischen Brandöder und Gopping in östlicher Richtung zur Photovoltaikanlage bei Gunzing.

Die Trasse verläuft in diesem Abschnitt relativ geländenah zwischen den Ortsteilen Gunzing und Penzing. In der Weiterführung liegt sie sehr nahe am Ortsteil Schöfbach und führt aufgrund der flurbereinigten Flächenaufteilung zu großen diagonalen landwirtschaftlichen Durchschneidungen. Zum Bauende hin greift sie in den Waldkomplex nördlich Steinhakel ein.

Aufgrund der Nähe zur vorhandenen Bebauung, der erheblichen Beeinträchtigung der Landwirtschaft und der Trennwirkung im Raum Aidenbach und Aldersbach wird diese Variante als nicht zielführend bewertet.

3.2.5 Variante 8

Die Hauptstrecke dieser Variante beträgt ca. 10,4 km.

Eine völlig andere Überlegung liegt einer Ortsumgehung östlich von Eggldham zu Grunde. Bei dieser Lösung kann auch die Kreisstraße PAN 6 mit der Umgehung verknüpft und damit Durchgangsverkehr auf die Ortsumgehung geleitet werden.

Um bei Hengsberg, südlich des Dorfzentrums von Eggldham, eine vertretbare Trasse zwischen den Gehöften zu erreichen, ist eine Linienführung erforderlich, bei der der Baubeginn im Bereich der Einmündung der Kreisstraße PAN 2 liegt.

Nach der schleifenden Überquerung des Aldersbaches im Bereich eines vorhandenen Anwesens und der Querung bei Hengsberg verläuft die Variante zwischen der vorhandenen bzw. geplanten Bebauung im Südosten von Eggldham und dem Gewerbegebiet an der PAN 6. Zum einen musste hierbei ein angemessener Abstand zur Bebauung eingehalten werden. Andererseits galt es im Bereich des Höhenrückens mit noch vertretbaren Steigungen zu trassieren. Bei der Querung des Hoibaches und des Kothbaches sind Dämme mit ausreichend dimensionierten Brückenbauwerken erforderlich. Es treten erhebliche Einschnittstiefen bis zu 30 m und Dammhöhen bis zu 19 m auf. Nördlich von Frauentödling, nach der Unterquerung der PAN 18, kreuzt die Trasse die bestehende St 2109, den Aldersbach und schleift dann in die mögliche Weiterführung der Ortsumgehungen im Westen von Aidenbach und Aldersbach ein. Östliche Varianten für eine Ortsumgehung von Aidenbach scheidet grundsätzlich wegen der ungünstigen Topografie und der vorhandenen Bebauung aus.

Ab der Landkreisgrenze schwenkt die Trasse in westlicher Richtung von Gunzing über das Mistlbachtal nach Penzing. Dort durchquert sie den Waldkomplex im Westen von Aidenbach und Aldersbach (Schöfbachwald, Kegelstattholz und Schwarzholz bei Atzenberg). Hierbei wird ein großes zusammenhängendes Waldgebiet auf ca. 3 km Länge zerschnitten.

Auch diese Trasse endet an der St 2083 mit der Verknüpfung der Kreisstraße PA 84.

Die Querung der Bergrücken und der Bachtäler, die Beeinträchtigung der Wohnbebauung, die größte Baulänge mit entsprechend hohen Gesamtkosten sowie die Eingriffe in Natur, Landschaft und in die landwirtschaftlichen Flächen wirken sich sehr nachteilig aus.

Hinzu kommen eine hohe Kurvigkeit der Trasse mit fehlenden Überholmöglichkeiten sowie deutliche Eingriffe in das Überschwemmungsgebiet des Aldersbaches.

Als einziger Vorteil gegenüber den anderen Varianten ist die mögliche Anbindung der Kreisstraße PAN 6 zu nennen. Dieser Aspekt kompensiert allerdings nicht die zahlreichen Nachteile dieser Variante.

3.2.6 Variante 21 (Plantrasse)

Die Hauptstrecke von Variante 21 beträgt ca. 8,4 km, die Verbindungsspanne einschließlich der geplanten Kreisverkehrsanlage ca. 0,7 km. Dies ergibt insgesamt eine Neubaustrecke von ca. 9,1 km.

Die Trasse beginnt südlich von Eggldham an einer bestehenden Querung des Limbach. Sie schwenkt nach Westen ab und verläuft zwischen einem bestehenden Gewerbegebiet im Osten und einem Wasserschutzgebiet im Westen. In der geradlinigen Verlängerung führt die Ortsumgehung vorbei an einem Regenrückhaltebecken der Gemeinde, an der GVS Eggldham – Haag – Emmersdorf und der Wohnbebauung von Eggldham – dort westlich im Abstand von rd. 100 m.

Zwischen Abshofen im Osten und einem Einzelgehöft im Westen wird die Straße mit einer Brücke über das Tal des Haager Graben geführt.

Nordwestlich des Ortes Frauentödling ist eine Verknüpfung mit der Verbindungsspanne zur PAN 18 vorgesehen. Ab dieser Stelle schwenkt die Trasse etwas nach Westen und verläuft anschließend nach einem kurzen Gegenbogen weiter in nördlicher Richtung.

Dabei wird die Gemeindeverbindungsstraße von Aidenbach nach Mistlbach im Talraum mit einem Bauwerk unterführt. Die Trasse verläuft weiter westlich von Penzing und trifft westlich von

Schöfbbach auf die Kreisstraße PA 82. Mit der Kreisstraße ist eine Verknüpfung im südwestlichen Quadranten des Knotenpunktes vorgesehen.

Kurz vor dem Ortsteil Schwaig der Gemeinde Aldersbach schwenkt die Trasse wieder nach Westen ab und verläuft in einem Tobel, der weitgehend waldfrei ist, talwärts zur St 2083 im Vilstal. Hier endet die Anbindung zusammen mit der Staatstraße 2083 und der Kreisstraße PA 84, in einem Kreisverkehrspatz.

Diese Trasse ist aus dem Planungskorridor der Variante 17 weiterentwickelt worden und stellt eine optimierte und eingriffsminimierte Lösung dar.

Mit der V 21, die abweichend vom Trassenkorridor der Variante 17 im Bereich von Penzing und Schöfbbach kurviger verläuft und eine geländeangepasste Gradienten aufweist, lassen sich gegenüber Variante 17 folgende Verbesserungen erzielen:

- Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden minimiert. Dies führt zu einem geringeren Flächenverbrauch und folglich einer Reduzierung des Ausgleichsbedarfes.
- Durch die besser an die Topographie angepasste Trassenführung in Lage und Höhe können die Kosten bei den notwendigen Ingenieurbauwerken und deren Abmessungen deutlich reduziert werden. Die Talbrücke über den Mistlbach westlich Penzing ist als Zweifeldbrücke mit einer Spannweite von 50 m vorgesehen.
- Bei der Kreuzung der PA 82 wird durch die Verschiebung der Trasse ein Biotop besser geschützt und durch die Gradientenabsenkung die Böschungsbreiten minimiert.
- Durch den geringeren Höhenunterschied ist der Flächen- und Kostenbedarf der Verbindungsspanne geringer.
- Auch die Massenbilanz fällt auf die Gesamtstrecke betrachtet wesentlich günstiger aus.

Die Trassenführung der Variante 21 wird auch aus Sicht des Naturschutzes und in Bezug auf das Landschaftsbild als die umweltverträglichste Lösung beurteilt.

Die Plantrasse wird in den Planunterlagen und Textteilen des Feststellungsentwurfes für den Bereich der Ortsumgehung Eggldham ausführlich dargestellt und bewertet.

3.3 Variantenvergleich

Nachfolgend werden die 3 Varianten zur besseren Vergleichbarkeit tabellarisch dargestellt.

Tabelle 1: Variantengegenüberstellung

wichtigste technische Kennwerte	V05 incl. Verbindungsspanne zur PAN18 + KV (ca. 0,6 km) (ortsfern)	V08 (teilweise ortsfern)	V21 incl. Verbindungsspanne zur PAN18 + KV (ca. 0,7 km) (ortsfern)
Länge [km]	~ 9,1	~ 10,4	~ 9,1 (Beginn 0+210)
max. Steigung [%]	4,7	3,5	6,0
Radienrelation	guter Bereich	guter Bereich	guter Bereich
R_{min} [m]	380	380	350
R_{max} [m]	2.200	2.200	1.050
Knotenpunkte	7	6	5
Regelquerschnitt	RQ 11 reduziert	RQ 11 reduziert	RQ 11 reduziert
Brückenbauwerke	13	11 (incl. 2 Großbrücken)	13
Flächenverbrauch			
- Haupttrasse: ohne ökologische Ausgleichsflächen [ha]	~ 39,2	~ 45,1	~ 32,7
- landwirtschaftliche Flächen [ha]	~ 38,0	~ 29,8	~ 28,1
- Waldflächen [ha]	~ 0,6	~ 12,9 + 0,2 (im Überschwemmgeb.)	~ 4,0
- Überschwemmungsgebiet [ha]	~ 0,6	~ 2,4	~ 0,6
- Wasserschutzgebiet III [m ²]	~ 50	-	~ 295
- Wohngebiet [m ²]	-	~ 235	-
- Gewerbegebiet [m ²]	-	~ 110	-
Durchschneidung			
- landwirtschaftliche Flächen [m]	~ 8.798	~ 6.753	~ 8.033
- Wald [m]	~ 147	~ 3.085 + 60 (im Überschwemmgeb.)	~ 1.144
- Überschwemmungsgebiet [m]	~ 160 (Verb. PAN 18)	~ 712	~ 160 (Verb. PAN 18)
- Wasserschutzgebiet III [m]	-	-	~ 15
- Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung [m]	~ 450	~ 3.500	~ 1.350
- Vorranggebiet Wasserversorgung [m]	~ 1.200	~ 1.000	~ 1.500
Einschnittstiefe max. [m]	~ 13,0	~ 29,5	~ 11,5
Dammhöhe max. [m]	~ 24,5	~ 18,5	~ 14,5
Massenüberschuss [m³]	~ -1.050.000	~ 720.000	~ 110.000

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Die Aussagen der Einstufung der St 2109 im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz zwischen der künftigen A 94 (Simbach am Inn) und der bestehenden A 3 (Hengersberg) haben weiterhin Gültigkeit, bei allen Varianten (siehe **Ziffer 1.1.3** und Übersichtskarten **U02** und **U03**).

Bei der Variante 8 mit Ostumfahrung Egglham könnten zusätzlich zum Anschluss der Kreisstraße PA 82 die Kreisstraßen PAN 6 und PAN 18 angebunden werden. Dieser vermeintliche Vorteil wird aber durch sehr große Eingriffe in die Natur und Landschaft, vor allem in die Überschwemmungsgebiete des Aldersbaches, deutlich relativiert. Im ersten Streckenabschnitt würden Einzelanwesen und ein nahegelegenes Wohngebiet sowie ein Gewerbegebiet tangiert. Mit der ca. 3 km langen Durchschneidung des großen Waldkomplexes nördlich von Schöföbach – Atzenberg muss diese Trasse aus raumordnerischer Sicht als nicht zielführend bewertet werden.

In der Summe entstünde damit eine deutliche Mehrlänge des Straßennetzes mit den entsprechenden finanziellen Nachteilen sowie in der Gesamtbetrachtung größeren versiegelte Flächen.

Diese großen Nachteile entfallen bei der Plantrasse (Variante 21) und bei der Variante 5.

Aus raumordnerischer Sicht sind diese beiden Varianten als gleichwertig anzusehen.

Flächenbedarf

Die Baulänge von Variante 5 und Variante 21 ist identisch, auf Grund der geländeangepassten Lage; ist die Plantrasse (V 21) vom Flächenverbrauch her am günstigsten einzustufen.

Auch der Flächenverbrauch von Böschungsflächen in Damm- und Einschnittsbereichen sind bei der Variante 21 am geringsten. Dies wird noch verstärkt, da sie als eine der umweltverträglichsten Lösungen einen geringeren Ausgleichsflächenbedarf aufweist.

Bebaute Gebiete

Bei den Planungen für alle drei Varianten sind die bebauten Gebiete berücksichtigt worden.

Festzustellen ist, dass die bestehende Wohnbebauung bei der favorisierten Trasse 21 am wenigsten beeinträchtigt wird.

Variante 5 und Variante 21 verlaufen außerhalb von festgesetzten Flächennutzungen wie Wohngebiet, Misch-, Dorf- und Gewerbegebieten. Variante 8 berührt im südöstlichen Bereich von Eggldham ein Wohn- und Gewerbegebiet.

Land- und Forstwirtschaft

Der Flächenverbrauch ist bei der Variante 21 am geringsten.

Bei allen drei Varianten sind die landwirtschaftlichen Flächen am stärksten betroffen. Mit Abstand am meisten forstwirtschaftliche Fläche wird bei Variante 8 in Anspruch genommen.

Wassergewinnungsgebiete

Das Wasserschutzgebiet südwestlich von Eggldham wird durch die Variante 8 nicht beeinträchtigt. Variante 5 und Variante 21 berühren dieses Wasserschutzgebiet.

Unter dem Gesichtspunkt der Wassergewinnungsgebiete sind daher diese beiden Varianten gleich zu bewerten.

Überschwemmungsgebiete

Für den Talraum des Aldersbaches ist ein Überschwemmungsgebiet basierend auf einem HQ 100 festgelegt. Dieses ist bei allen drei Varianten betroffen und entsprechend bei der Planung zu berücksichtigen. Bei der Variante 8 wird das Überschwemmungsgebiet zweimal durchschnitten und ist somit stärker betroffen als bei der Variante 21. Mit Brückenbauwerken wird der Eingriff im Überschwemmungsgebiet minimiert. Auch bei der Variante 5 müsste mit einer neuen Verkehrsanbindung (PAN 18) bei Frauentödling der Überschwemmungsraum (Aldersbach mit Flutgraben) gequert werden um diesen Durchgangsverkehr auf die Umgehung zu leiten.

Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Alle drei Varianten durchqueren das Vorranggebiet Wasserversorgung, sowie das Vorbehaltsgebiet Freiraumsicherung am Bauanfang.

Variante 8 greift am meisten in die Vorbehaltsgebiete Freiraumsicherung ein. Variante 5 am geringsten, da sie den Schöfbachwald nicht durchläuft.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Verkehrsqualität

Die Verkehrsqualität verbessert sich bei allen Varianten deutlich. Da die bisherige Linienführung durch die Ortschaften führt, muss dort eine Geschwindigkeit von 50 km/h eingehalten werden, was den Verkehrsablauf erheblich beeinflusst. Eine Umgehung würde den Quell- und Zielverkehr und den Durchgangsverkehr trennen und die Geschwindigkeiten auf dem Straßenzug der neuen St 2109 verstetigen.

Zudem liegen bei allen drei bewerteten Varianten die Kreisbögen aufeinander folgend im richtlinienkonformen Bereich, was eine hohe Verkehrsqualität zur Folge haben wird.

Verkehrswirksamkeit

Eine Umgehung von Egglham – Aidenbach – Aldersbach würde eine sehr hohe Entlastungswirkung von 44% bis 72% mit sich bringen und hätte zum Zeitpunkt der Verkehrsfreigabe eine sofortige hohe Verkehrswirksamkeit.

Das Planungsziel, die Ortsdurchfahrten zu entlasten und eine leistungsfähige Erschließung des ländlichen Raumes zu erzielen, würde mit allen diskutierten Varianten erfüllt.

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

Die teilweise ortsferne Variante 8 hat bereits aufgrund ihrer Baulänge Nachteile.

Für einen Teil der Bevölkerung würde diese Trassenführung eine Verminderung der Lärmimmissionen bedeuten, im Gegenzug würden andere Gebiete jedoch stärker belastet.

Auch die Dämme- und Einschnitte sind bei dieser Trasse mit am gravierendsten, mit der Folge eines Massenüberschusses.

Unter Berücksichtigung der Schutzgüter, insbesondere der naturschutzfachlichen Belange, wird die Variante 8 als nicht vertretbar beurteilt. Daher scheidet diese Variante aus.

Die Variante 5 und Variante 21 sind kürzer als die Variante 8. Der große Nachteil der Variante 5 ist der geringe Abstand zur Bebauung. Neben der Verschlechterung der immissionstechnischen Beurteilung für die Bevölkerung, würde auch die Entwicklungsmöglichkeit der Gemeinden beeinträchtigt. Die maximalen Einschnitte der Variante 5 erreichen eine Tiefe von ca. 13 m und die Dämme eine Höhe von ca. 25 m. Die hieraus resultierende schlechte Massenbilanz ist negativ zu bewerten.

Variante 5 schneidet in naturschutzfachlichen Belangen ähnlich gut wie Variante 21 ab.

Nachdem die Gradienten der Variante 21 deutlich geländeangepasster ausfällt, wirkt sich dies auch positiv auf die Abmessungen der Einschnitts- und Dammböschungen aus. Hieraus resultiert auch der geringste Flächenverbrauch, sowie die positive Bewertung der naturschutzfachlichen Belange.

Mit dieser Lösung werden Lärmbeeinträchtigungen sowie Eingriffe ins Landschaftsbild weitgehend minimiert.

Zudem können die Bau- und Grunderwerbskosten gegenüber der Variante 5 und Variante 8 reduziert werden.

Aus den oben genannten Gründen und aus straßenbautechnischer Sicht wird der Variante 21 der Vorzug gegeben.

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Bereits bei den Voruntersuchungen hat sich ergeben, dass unter Berücksichtigung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter die Variante 21 als geringfügig umweltverträglicher zu beurteilen ist.

Eine schutzgutübergreifende Beurteilung der einzelnen Varianten ist in **Unterlage 19.1.4** unter Punkt 7.3 dargestellt.

Variante 5 ist nahezu identisch mit Variante 21 zu bewerten, nur Variante 8 schneidet eindeutig schlechter ab.

Die Variante 8 wird als ungünstig bewertet, da sie die längste Baustrecke aufweist und bei der Beurteilung der ökologischen Schutzgüter am negativsten abschneidet.

Das Ergebnis des Variantenvergleichs ändert sich auch nicht unter Einbeziehung denkbarer Ausgleichsmaßnahmen.

NATURA 2000-Gebiete kommen im Projektgebiet nicht vor. Die nächstgelegenen Gebiete sind „Unteres Vilstal“ (ca. 2 - 14 km entfernt) und „Östlicher Neuburger Wald“ (ca. 10 km entfernt). Auf Grundlage der vorliegenden Erhebungen und den vorangegangenen Ausführungen ist nicht erkennbar, dass räumlich-funktionale Verflechtungen dieser FFH-Gebiete mit dem Untersuchungsgebiet bestehen. Ein Einfluss des Vorhabens auf das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000 oder die Erhaltungsziele einzelner Natura 2000-Gebiete kann somit ausgeschlossen werden.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung wird daher nicht als erforderlich erachtet.

Lärm und Schadstoffe

Grundsätzlich gilt nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete möglichst zu vermeiden sind. Dies gilt insbesondere für Lärm und Luftschadstoffe.

Die Variante 8 führt relativ nah an bebauten Gebieten vorbei, sodass hier in Bezug auf Lärm mit Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Dies gilt auch für die Variante 5 im Abschnitt ab Abshofen Richtung Aidenbach/Aldersbach.

Bei der immissionstechnischen Untersuchung der Plantrasse wurde keine Grenzwertüberschreitung festgestellt.

Die Luftschadstoffe liegen unter den zul. Grenzwerten.

Prognostizierte Schadstoffbelastungen der Luft sind für die Beurteilung der Varianten daher nicht grundsätzlich ausschlaggebend, wobei auch unter diesem Gesichtspunkt die von der Bebauung abseitsliegenden Varianten am besten zu bewerten sind.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Hinsichtlich der Investitionskosten der einzelnen Varianten wird auf die Kostenschätzung der nachfolgenden Tabelle sowie auf die tabellarische Übersicht der Variantengegenüberstellung verwiesen (siehe **Tabelle 1**).

3.3.5.1 Investitionskosten

Die Kosten der Vorentwürfe OU Eggldham (September 2016) und OU Aidenbach – Aldersbach (April 2017) wurden aktualisiert (Stand Mai 2023) indem eine überschlägige Vergleichsrechnung der Baukosten (HGr. 2 – 9) auf Basis der Kostenpauschalen erfolgte:

Stand: November 2019	Variante 05	Variante 08	Variante 21
Gesamtkosten Hauptstrecke [Mio €] ohne ökol. Ausgleichsflächen und Grunderwerbs- kosten	rd. 61 Mio. €	rd. 91 Mio. €	rd. 56 Mio. €

Aufgrund der Baulänge mit ca. 10,4 km und den zwei Großbrücken über den Talraum des Aldersbachs wäre die Variante 8 die Maßnahme mit den höchsten Investitionskosten. Deutlich dahinter liegen V 05 und V 21.

Durch die gestiegenen Baupreisindizes sind zum jetzigen Zeitpunkt (Mai 2023) bei allen Varianten gegenüber den Vorentwürfen (2016/2017) höhere Gesamtkosten zu verzeichnen. Allerdings bleiben die Kostenverhältnisse der Bauwerke zueinander gleich.

Die Variante 21 (Plantrasse) stellt in der Gesamtbetrachtung die kostengünstigste Variante dar.

3.3.5.2 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sind bis auf die Variante 8 keine wesentlichen Unterschiede der einzelnen untersuchten Trassen in den Gesamtkosten zu erkennen.

Die Kosten sind unter anderem abhängig von der Baustreckenlänge, der baulichen Gestaltung der Anbindungen, den notwendigen Bauwerken, den Bodenbewegungen, dem Grunderwerb für den Straßenbau mit Entschädigungen und den Eingriffen in Natur und Landschaft mit den entsprechenden Kompensationserfordernissen.

Nicht berücksichtigt wurden beim Variantenvergleich zum Zeitpunkt der Untersuchung die Kostenansätze für erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie die Grunderwerbskosten. Diese sind aufgrund der deutlich geringeren Eingriffe bei der Variante 21 erheblich niedriger anzusetzen als bei der Variante 5 und der Variante 8.

Insgesamt stellt die Variante 21 (Plantrasse) die verträglichste Lösung dar.

3.4 Gewählte Linie

Die Nullvariante und die Ausbauvariante sind nicht zielführend, da sie keine Möglichkeit bieten, die gebotenen Verbesserungen zu erreichen und den Verkehr aus den Ortschaften von Eggldham, Aidenbach und Aldersbach weitestgehend auf die Umfahrung zu verlagern. Die unstete Linienführung würde beibehalten. Somit könnte keine Verbesserung der bestehenden Verkehrsverhältnisse und der Verkehrssicherheit erreicht werden.

In Anbetracht des landkreisübergreifenden Planungskorridors und der planerischen Entwicklungsziele der drei Gemeinden erscheint nur die Plantrasse (Variante 21) als vertretbar.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Es wird auf die Erläuterungen des gesamten Feststellungsentwurfs verwiesen.

Plantrasse - Bau-km 0+210 bis 3+200

Die St 2109 wird laut RIN der überregionale Verbindungsfunktionsstufe II mit der Straßenkategorie LS II zugeordnet (siehe auch **Ziffer 1.1.5, Abbildung 1**).

Aufgrund des auf dem Streckenzug prognostizierten Verkehrsaufkommens von weniger als 8.000 Kfz/24h (DTV) wird unter dem Gesichtspunkt der Wirtschaftlichkeit gemäß RAL 2012, Kapitel 3.2 „Straßenkategorie und Entwurfsklassen“, die niederrangigere Entwurfsklasse EKL 3 gewählt.

Bei einem werktäglichen Prognoseverkehr für das Jahr 2035 von 2.400 Kfz/24h (auf der Ortsumgehung Eggldham) und einem Schwerverkehr von ca. 10 % ist die Wahl der EKL 3 mit verminderter Fahrbahnbreite gerechtfertigt. Auch für den Fall, dass die Fortführung Aidenbach – Aldersbach baulich realisiert werden sollte (Prognose 2.800 Kfz/24h auf dem Teilbereich Eggldham), wäre der Querschnitt richtig gewählt.

Daraus folgt, dass für den Regelquerschnitt der Hauptstrecke ein RQ 11 mit reduzierter Fahrbahnbreite von 7,0 m gewählt wird.

Für den Streckenabschnitt wird eine angemessene Planungsgeschwindigkeit von 90 km/h zugrunde gelegt. Sie entspricht der Betriebsform für den allgemeinen Verkehr.

Die vorliegende Planung weist folgende grundsätzliche Gestaltungsmerkmale für die EKL 3 (siehe Tabelle 9, RAL 2012) auf:

St 2109; Bau-km 0+210 bis 3+200 (Hauptstrecke)			
Trassierungselemente Plantrasse (ohne Verbindungsspanne zur PAN 18)		Planung	empfohlen Parameter EKL 3 (RAL)
kleinster Radius	m	R = 450	R = 300 – 600
kleinster Klothoidenparameter	m	A = 225	A _{min.} = R/3
kleinste Wannenausrundung	m	H _{W min.} = 13.000	H _{W min.} = 3.000
kleinste Kuppenausrundung	m	H _{K min.} = 7.000	H _{K min.} = 5.000
größte Steigung	%	s = 2,6	s _{max.} = 6,5

Tabelle 2: verwendete Trassierungselemente – Hauptstrecke St 2109

Die Trassierungselemente für die Haupttrasse der St 2109 neu entsprechen den Anforderungen der RAL 2012.

Verbindungsspange zur PAN 18 - Bau-km 0+000 bis 0+613

Dieser Straßenabschnitt wird mit einer reduzierten Fahrbahnbreite von 6,50 m (im Vergleich Hauptstrecke 7,0 m Fahrbahnbreite) bis zum künftigen Kreisverkehrsplatz bei Frauentödling geführt und übernimmt bis zur Fertigstellung der weiteren Bauabschnitte der Ortsumgehungen Aidenbach – Aldersbach den vollständigen Verkehr in Richtung Aidenbach/Aldersbach auf dem bestehenden Straßennetz der St 2109.

Erst nach Fertigstellung des gesamten Streckenzuges mit einer Gesamtlänge 9,1 km verliert diese Verbindungsspange zur PAN 18 an Bedeutung und wird gemäß RIN (Tabelle 4, S. 12, Ausgabe 2008) künftig der nahräumigen Verbindungsfunktionsstufe IV mit der Straßenkategorie LS IV und der Entwurfsklasse EKL 4 (nach RAL 2012) zugeordnet.

Die vorliegende Planung weist folgende grundsätzliche Gestaltungsmerkmale für die EKL 4 (siehe Tabelle 9, RAL 2012) auf:

Verbindungsspange zur PAN 18; Bau-km 0+000 bis 0+613			
Trassierungselemente Verbindungsspange zur PAN 18		Planung	empfohlen Parameter EKL 4 (RAL)
kleinster Radius	m	R = 450	R = 200 – 400
kleinster Klothoidenparameter	m	A = 150	A _{min.} = R/3
kleinste Wannenausrundung	m	H _{W min.} = 2.000	H _{W min.} = 2.000
kleinste Kuppenausrundung	m	H _{K min.} = 1.500 (Bereich Kreisver- kehrsplatz)	H _{K min.} = 3.000
größte Steigung	%	s = 4,7	s _{max.} = 8,0

Tabelle 3: verwendete Trassierungselemente – Verbindungsspange zur PAN 18

Mit Ausnahme am Übergang zum Kreisverkehrsplatz bei Frauentödling (H_K = 1.500 statt H_{Kmin.} = 3.000 m), werden für die Verbindungsspange die Trassierungselemente der RAL eingehalten. Da dieser Kuppenhalbmesser den Kreuzungsbereich betrifft und hier mit deutlich geringeren Geschwindigkeiten gefahren wird, ist die Abweichung zur RAL vertretbar.

Aus Gründen der Wirtschaftlichkeit wurde ein RQ 11 mit reduzierter Fahrbahnbreite von 6,50 m gewählt. Die Fahrstreifen erhalten bei einer maximalen Abmarkierung mit zweimal 0,50 m breiten Randstreifen somit einen Mindestwert von zweimal 2,75 m Breite.

Der Knotenpunkt am Bauanfang wurde als teilplanfreier Knotenpunkt geplant.

Beim Übergang zur Verbindungsspanne zur PAN 18 (Bau-km 3+200) ist eine Einmündung vorgesehen.

Auf diese Unstetigkeit in der Trassenführung und damit potenzielle Gefahrenstelle ist durch entsprechende verkehrsrechtliche und bauliche Maßnahmen so lange hinzuweisen, bis die geplante Weiterführung der OU Aidenbach – Aldersbach baulich umgesetzt wird. Weitere Details sind im Rahmen von Sicherheitsaudits im Feststellungsentwurf, sowie bei der möglichen Ausführungsplanung zu behandeln und entsprechende Vorkehrungen zu treffen.

Die Stetigkeit der Linienführung unter Berücksichtigung der anschließenden Straßenabschnitte ist nur in Richtung Süden (Waldhof, Baumgarten, Pfarrkirchen) gegeben. Der nicht ausgebaute nördliche Abschnitt der bestehenden St 2109 in Richtung Aidenbach – Aldersbach entspricht mit seiner sehr kurvigen Trassierung nicht der Streckencharakteristik einer Staatstraße.

Der Übergang soll mit dem geplanten Kreisverkehrsplatz bei Frauentödling in Verbindung mit der bestehenden Kreisstraße PAN 18 nach Martinstödling deutlich hervorgehoben und damit verkehrssicher gestaltet werden.

Die Trasse ist frei von Einzelzufahrten. Der landwirtschaftliche Verkehr und der Radverkehr werden über das untergeordnete Netz (öffentliche Feld- und Waldwege, Gemeindeverbindungsstraßen und Ortsstraßen) geführt.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Ziel der Neubaumaßnahme ist es, unter Berücksichtigung der künftig zu erwartenden Verkehrsentwicklung eine hohe Qualität des Verkehrsablaufes zu gewährleisten.

Die Verkehrsqualität der durchgehenden Strecke und der Knotenpunkte wurde gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) für die prognostizierte Verkehrsbelastung (2035) nachgewiesen.

Innerorts wird sich die Verbindungs- und Erschließungsqualität des bestehenden Straßennetzes durch das deutlich reduzierte Verkehrsaufkommen wesentlich verbessern.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die vorliegende Planung gewährleistet durch die ausgewogene, entsprechend der Entwurfsklasse gewählten und an die topographischen Zwangspunkte angepassten Trassierung ein hohes Sicherheitsniveau.

Ein gefahrloses Überholen ist in südlicher wie auch in nördlicher Richtung auf der Neubaustrecke OU Eggldham möglich. Durch die Gestaltung der Knotenpunkte mit ausreichender Erkennbarkeit aus beiden Richtungen und entsprechender Leistungsfähigkeit sind sichere Verkehrsabläufe gegeben.

Die Einhaltung ausreichender Sichtweiten (Halte- und Anfahrtsichtweiten) sind für die Verkehrssicherheit von entscheidender Bedeutung. Diese wurden bei der Planung berücksichtigt. Zudem wird der gesamte Streckenabschnitt entsprechend den Vorgaben der aktuellen Regelwerke mit passiven Schutzeinrichtungen ausgestattet, um Hindernisse in den Seitenräumen abzusichern.

In den Ortsdurchfahrten trägt die Verlagerung des Verkehrs auf die Umfahrung wesentlich zur Verbesserung des Verkehrsflusses, der Verkehrssicherheit und der Verkehrsberuhigung bei.

Die Ausstattung der Straße mit Leit- und Schutzeinrichtungen, Beschilderungen und Markierungen erfolgt gemäß den einschlägigen Richtlinien.

Im Rahmen des Vorentwurfes wurde ein Sicherheitsaudit durchgeführt.

Die entsprechenden Anmerkungen wurden eingearbeitet und berücksichtigt.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Von der Ortsumgehung beeinträchtigte gemeindliche Straßen und Wege werden den neuen Verhältnissen angepasst. Abschnittsweise sind auch neue Straßen und Wege zur Erschließung erforderlich, dies erfolgt in der Ausführung nach Art und Güte des bestehenden Gemeindewegennetzes.

Folgende Straßen und Wege kreuzen die geplante St 2109:

Straßenkategorie	Bau-km Neubaustrecke	Vorh. Querschnitt	Gep. Querschnitt	Art Knotenpunkt
Privatweg	0+315 rechts	3,0	3,0	kein Anschluss Anschluss Zufahrt öFW
GVS „Lindbergerstraße über	0+413	5,0	5,0	kein Anschluss

Hoisberg, Limbach, Willeit- hen“	links			(Anschluss an Verbindungsrampe)
Privatweg	0+494	3,0	3,0	kein Anschluss Anschluss Zufahrt öFW
Anbindung best. St 2109 (künftige Widmung soll zur Kreisstraße PAN 6 erfolgen)	0+495 rechts	6,5	8,0 (Knotenpunktbereich)	Einmündung teilplanfrei
Anbindung Verbindungs- rampe	0+513 links	-	8,0 (Knotenpunktbereich)	Einmündung teilplanfrei
GVS „Hausschwendter- straße“	0+600 links	3,0	3,0	kein Anschluss (Anschluss an Verbindungsrampe)
Privatweg	0+648 links	3,0	3,0	kein Anschluss Anschluss Zufahrt öFW
Privatweg	1+187 links und rechts	3,0	3,0	kein Anschluss Anschluss Zufahrt öFW
Privatweg	1+438,5 links	3,0	3,0	kein Anschluss Anschluss Zufahrt öFW
GVS „Egglham – Haag – Emmersdorf“	1+620,5	3,0	3,50	kein Anschluss Bauwerk 03
öFW „Rannerdingerweg über Haag“ (nicht ausgebaut)	1+786 links und rechts	3,0	3,0	kein Anschluss Anschluss Zufahrt öFW
Privatweg	2+018 links und rechts	3,0	3,0	kein Anschluss Anschluss Zufahrt öFW
GVS „Ringstraße nach Abshofen – Frauentödling – Haag“	2+454	5,50 - 5,60	5,50 – 5,60	kein Anschluss Bauwerk 04 (Verlegung ca. 345 m)
Privatweg	2+609	2,0	3,0	kein Anschluss Anschluss Zufahrt öFW und GVS

öFW „in Wasmühle Richtung Haag“ (nicht ausgebaut)	2+874 links und rechts	3,0	3,0	kein Anschluss Anschluss Zufahrt öFW
öFW „Hundruckerweg“ (nicht ausgebaut)	3+143 rechts	2,5	3,0	kein Anschluss
Neue Verbindungsspanne zur PAN 18	3+153 rechts	-	6,50	Einmündung plangleich

Tabelle 4: Straßen und Wege die die neue St 2109 kreuzen

Folgende Straßen und Wege kreuzen die neu zu errichtende Verbindungsspanne zur PAN 18:

Straßenkategorie	Bau-km	Vorh. Quer- schnitt	Gepl. Querschnitt	Art Knotenpunkt
öFW „Frauentödling nach Gopping“ (nicht ausgebaut)	0+253 links und rechts	3,0	3,0	kein Anschluss Bauwerk 05 (Verlegung ca. 470 m)
best. St 2109 Kreisstraße PAN 18	0+613	6,50	7,0	Kreisverkehr plangleich

Tabelle 5: Straßen und Wege die die Verbindungsspanne zur PAN 18 kreuzen

Nach dem Bau der Ortsumgehung verlieren die bestehenden Straßenabschnitte der St 2109 an Bedeutung. Im Rahmen einer Vereinbarung (25.02.2009) mit dem Landkreis Rottal-Inn hat sich die Gemeinde Egglham bereit erklärt, den Abschnitt zwischen der Kreisstraße PAN 6 und der PAN 18 (Abschnitt 240) in die gemeindliche Baulast zu übernehmen. Der südlich angrenzende Abschnitt (Abschnitt 220) wird bis zum Anschluss an die Ortsumgehung zur Kreisstraße abgestuft.

Folgende Tabelle zeigt die widmungstechnischen Änderungen an der bestehenden St 2109 auf: (Gleichzeitig wird auf die **Unterlage 12** – Widmung und **Unterlage 11** - Regelungsverzeichnis verwiesen)

Straßenbezeichnung	Art der Änderung	Von Abschnitt – Station bis Abschnitt - Station	Träger Baulast vorher	Träger Baulast zukünftig
Staatsstraße 2109	Anpassung an Bestand	von 220 – 0,574 bis 220 – 0,682	Freistaat Bayern	Freistaat Bayern

Staatsstraße 2109	Einziehung	Von 220 – 0,682 Bis 220 – 0,731	Freistaat Bayern	---
Staatsstraße 2109	Umstufung zum öFW	Von 220 – 0,731 Bis 220 – 0,775	Freistaat Bayern	Gemeinde Eggldham
Staatsstraße 2109	Einziehung	Von 220 – 0,775 Bis 220 – 0,857	Freistaat Bayern	---
Staatsstraße 2109	Umstufung zum öFW	Von 220 – 0,857 Bis 220 – 0,863	Freistaat Bayern	Gemeinde Eggldham
Staatsstraße 2109	Einziehung	Von 220 – 0,863 Bis 220 – 0,877	Freistaat Bayern	---
Staatsstraße 2109	Umstufung zur Kreisstraße	Von 220 – 0,877 Bis 220 – 0,885	Freistaat Bayern	Landkreis Rottal-Inn
Staatsstraße 2109	Einziehung	Von 220 – 0,885 Bis 220 – 0,956	Freistaat Bayern	---
Staatsstraße 2109	Umstufung zur Kreisstraße	Von 220 – 0,956 Bis 220 – 2,264	Freistaat Bayern	Landkreis Rottal-Inn
Staatsstraße 2109	Umstufung zur Ortsstraße	Von 240 – 0,000 Bis 240 – 1,555	Freistaat Bayern	Gemeinde Eggldham
Staatsstraße 2109	Einziehung	Von 240 – 1,555 Bis 240 – 1,614	Freistaat Bayern	---
Staatsstraße 2109	Umstufung zur Kreisstraße	Von 240 – 1,614 Bis 270 – 0,005	Freistaat Bayern	Landkreis Rottal-Inn
Staatsstraße 2109	Einziehung	Von 270 – 0,005 Bis 270 – 0,116	Freistaat Bayern	---
Staatsstraße 2109	Anpassung an Bestand	Von 270 – 0,116 Bis 270 – 0,175	Freistaat Bayern	Freistaat Bayern

Tabelle 6: widmungstechnische Änderung an der bestehenden St 2109

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Umgehung Eggldham beginnt am südlichen Ortseingang von Eggldham und endet am geplanten Kreisverkehrsplatz bei Frauentödling, der das bestehende Streckennetz (aktuell St 2109 und PAN 18) bei Bau-km 0+613 leistungsfähig und verkehrssicher verknüpfen soll.

Die Länge der Baustrecke (Plantrasse) der Ortsumgehungen Eggldham beträgt rd. 3,9 km.

4.3.2 Zwangspunkte

Folgende Zwangspunkte werden bei der Trassierung berücksichtigt:

Zwangspunkte der Linienführung sind generell:

- Bestehende St 2109 in Lage und Höhe am Bauanfang
- Bestehende St 2109 und PAN 18 in Lage und Höhe an den Bauenden
- das gesamte Überschwemmungsgebiet von Obereggllham bis Gopping
- die vorhandene Geländetopographie
- Anbindungen und Querungen von Straßen und landwirtschaftlichen Wegeverbindungen (u.a. Kreisstraße PAN 18, GVS Lindbergerstraße, GVS Hausschwendterstraße, GVS Egglham-Haag-Emmersdorf, öFW Rannerdingerweg über Haag, GVS Ringstraße nach Abshofen-Frauentödling-Haag, öFW in Wasmühle Richtung Haag, öFW Hundruckerweg, öFW Frauentödling nach Gopping und Eigentümerwege)
- Hinzu kommen Anpassungen infolge der Minimierung der Eingriffe in vorhandene Natur- und Waldflächen.

und in Einzelpunkten:

- die bestehende Bebauung bei Obereggllham von Bau-km 0+655 bis 0+780
- das tangierende Wasserschutzgebiet in westlicher Richtung bei Bau-km 0+785 bis 0+830
- das Waldgebiet von Bau-km 1+165 bis 1+325
- bestehende Regenrückhaltebecken und der westliche Rand der Bebauung an der GVS „Egglham – Haag - Emmersdorf“ bei Bau-km 1+651 bis 1+678
- die bestehende Kläranlage und Wohnbebauung in Abshofen bei Bau-km 2+420

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Nachfolgend werden die für die Entwurfsklasse EKL 3 unter Zugrundelegung einer Planungsgeschwindigkeit von 90 km/h empfohlenen Trassierungselemente mit den bei der Planung verwendeten Werten und Parametern verglichen.

St 2109; Bau-km 0+210 bis 3+200			
Trassierungselement	[]	Planung	Grenzwert (RAL)
Höchstlänge der Geraden max. L _G	m	2.253	1 500
Radienbereiche R	m	450 - 1050	300-600
Mindestlänge von Kreisbögen min L	m	16,75 - 241	50
Klothoidenparameter min A	m	225 - 350	≥ 100

Tabelle 7: Linienführung im Lageplan – Hauptstrecke St 2109

Die Überschreitung der Maximallänge der Gerade ist der Topographie geschuldet. Die Geradlinigkeit wurde gewählt, um für diesen Streckenzug Ortsumgehung Eggldham Überholmöglichkeiten zu schaffen. In der langen Gerade befinden sich eine Kuppe, in der das Überholen nicht möglich ist.

Der Radius 1050 wurde gewählt, da er sich im Kreuzungsbereich zum Übergang PAN 18 befindet, damit die erforderlichen Sichtweiten eingehalten werden können.

Eine Unterschreitung der Mindestlänge von Kreisbögen am Bauanfang betrifft nur den Übergangsbereich (Zwangspunkt) zur bestehenden bereits ausgebauten Strecke der St 2109.

Durch die geplante Weiterführung der Ortsumgehung Aidenbach und Aldersbach liegen der Verbindungsspanne zur PAN 18 andere Trassierungselemente zugrunde. Der prognostizierte DTV sowie die nähräumige Funktion im Netz ergeben die Straßenkategorie LS IV mit der Entwurfsklasse EKL 4 (siehe auch **Ziffer 4.1.1**).

Für die Planungsgeschwindigkeit von 70 km/h ergeben sich folgende Werte.

Verbindungsspanne zur PAN 18; Bau-km 0+000 bis 0+613			
Trassierungselement	[]	Planung	Grenzwert (RAL)
Höchstlänge der Geraden max. L _G	m	51,45 – 213,6	1 500
Radienbereiche R	m	100 - 450	200-400
Mindestlänge von Kreisbögen min L	m	12,1 – 191,8	40
Klothoidenparameter min A	m	150 - 225	≥ 100

Tabelle 8: Linienführung im Lageplan - Verbindungsspanne zur PAN 18

Die Grenzwertabweichungen betreffen die Einmündungsbereiche in die neue St 2109 und in den Kreisverkehrsplatz bei Frauentödling.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Folgende Übersicht zeigt die gewählten Trassierungselemente für die St 2109 im Vergleich mit den Grenzwerten nach RAL für eine EKL 3:

St 2109; Bau-km 0+210 bis 3+200			
Planungsgeschwindigkeit [km/h]		90	
Trassierungselement	[]	gewählt	Grenzwert (RAL)
Längsneigung max s	%	0,08 – 2,6	≤ 6,5
Längsneigung in Verwindungsstrecken min s	%	0,7 – 2,6	≥ 0,7
Kuppenhalbmesser min H _K	m	7 000 – 20 000	≥ 5 000
Wannenhalbmesser min H _W	m	13 000 – 14 000	≥ 3 000
Tangentenlänge min T	m	161 – 176,4	≥ 70
Höchstlängsneigung im Knotenpunkt	%	2,6	≤ 4,0
Höchstlängsneigung auf Bauwerken	%	2,6	≥ 0,7

Tabelle 9: Linienführung im Höhenplan – Hauptstrecke St 2109

Die Grenzwerte der RAL werden eingehalten.

Tabelle 10 zeigt die gewählten Trassierungselemente für die Verbindungsspanne zur PAN 18 im Vergleich mit den Grenzwerten nach RAL für eine EKL 4:

Verbindungsspanne zur PAN 18; Bau-km 0+000 bis 0+613			
Planungsgeschwindigkeit [km/h]		70	
Trassierungselement	[]	gewählt	Grenzwert (RAL)
Längsneigung max s	%	1,0 – 4,7	≤ 8,0
Kuppenhalbmesser min H _K	m	1 500 – 3 000	≥ 3 000
Wannenhalbmesser min H _W	m	2 000	≥ 2 000
Tangentenlänge min T	m	16,5 – 93	≥ 55
Höchstlängsneigung im Knotenpunkt	%	1,0 - 2,5	≤ 4,0
Höchstlängsneigung auf Bauwerken	%	4,7	≥ 0,7

Tabelle 10: Linienführung im Höhenplan – Verbindungsspanne zur PAN 18

Die Abweichung in **Tabelle 10** betrifft die Knotenpunktzufahrten. Bei ihnen sollen laut RAL die Ausrundungen H_W / H_K min. ≥ 500 m betragen und die Tangentenlänge T ≥ 12,50 m sein. Somit sind die Grenzwerte der RAL auch hier eingehalten.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die räumliche Linienführung wurde überprüft. Ein verdeckter Kurvenbeginn oder gefährliche Sichtschattenbereiche liegen nicht vor. Die verwendeten Trassierungselemente sind so aufeinander abgestimmt, dass innerhalb des gesamten geplanten Streckenabschnittes keine Unstetigkeiten auftreten und somit eine ausgewogene Streckenqualität erreicht wird.

Zur Ermittlung der erforderlichen Haltesichtweite wurden die Haltesichtweiten S_H für eine EKL 3 nach Bild 23 der RAL berücksichtigt. Für die Berechnung der vorhandenen Haltesichtweite wurde eine Aug- und Zielpunkthöhe von 1,00 m nach RAL verwendet. Die Sichtweitenberechnung wurde unter Berücksichtigung einer einfachen Distanzschutzplanke beidseits der Fahrbahnrande durchgeführt. Dabei wurde die Haltesichtweite für die Fahrt Richtung Aidenbach, als auch für die Fahrt Richtung Pfarrkirchen an keiner Stelle unterschritten.

Die Überholsehweiten von min. 600 m ist ebenfalls in beide Fahrtrichtungen abschnittsweise vorhanden.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Grundlage für die Bemessung des Ausbauquerschnittes sind die prognostizierten Zahlen der Verkehrserhebung für das Jahr 2035 mit den Angaben zum Schwerverkehrsanteil.

In Anpassung an die prognostizierte Verkehrsbelastung und an die südlich anschließenden Baumaßnahmen (Ortsumgehung Waldhof und Ausbau südlich Waldhof) erhält die künftige Ortsumgehung von Eggldham die bituminöse befestigte Fahrbahnbreite von 7,00 m entsprechend dem RQ 11 reduziert der RAL (Tabelle 8; ARS 08/2013 Z 8) mit 3,00 m breiten Fahrstreifen und 0,50 m breiten Randstreifen.

Die bestehende St 2109 entspricht mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m dem früheren RQ 9,5 (RAS-Q; 3,0 m breiten Fahrstreifen + 0,25 m Randstreifen). An den Übergangsbereichen zur bestehenden St 2109 ergeben sich somit keine Verengungen im Fahrstreifen.

Eine Schwerverkehrsstärke von über 300 Kfz/d, die einen breiteren Querschnitt rechtfertigen würde, ist im Prognosejahr 2035 nicht zu erwarten.

Die Gemeindeverbindungsstraßen werden im Angleichungsbereich entsprechend ihrer Art und Güte den bestehenden Verhältnissen angepasst.

Bei allen kleineren Gemeindeverbindungsstraßen, öffentlichen Feld- und Waldwegen sowie bei allen Wegen des landwirtschaftlichen Netzes ist eine Fahrbahnbreite von 3,0 m und ein befahrbares Bankett von 0,75 m vorgesehen, um den Begegnungsverkehr sicherzustellen.

Für die an den Knotenpunkten im Verlauf der Ortsumfahrung auf der neuen St 2109 erforderlichen Rechtsabbiegestreifen wird eine Breite von 3,25 m festgelegt.

Die Bankette der Hauptstrecke werden im Dammbereich mit 2,0 m Breite (wg. Überschussmassen, Standfestigkeit) ausgeführt, im Bereich von Einschnitten wird die Bankettbreite auf 1,0 m reduziert. Die Befestigung der Bankette erfolgt standfest.

Der Straßenquerschnitt ist in **Unterlage 14.2** dargestellt.

Elemente im Querschnitt – Haupttrasse St 2109

St 2109; Bau-km 0+210 bis 3+200			
Trassierungselemente EKL 3		gewählt	Grenzwert (RAL)
Mindestquerneigung q	%	2,5	2,5
Höchstquerneigung in Kurven q	%	6,0	6,0
Anrampungshöchstneigung max. Δs	%	1,00	1,0
Anrampungsmindestneigung min. Δs	%	0,350	0,350

Tabelle 11: Elemente im Querschnitt – Hauptstrecke St 2109

Die Verbindungsspanne zur PAN 18 wird mit ihrer prognostizierten Verkehrsbelastung und ihrer späteren Funktion im Netz der Straßenkategorie LS IV und der Entwurfsklasse 4 zugeordnet.

Der Regelquerschnitt für Straßen der EKL 4 ist laut RAL der RQ 9 mit einer Fahrbahnbreite von 6,0 m und mit Randstreifen mit 0,50 m. Eine Leitlinie in Fahrbahnmittle ist hier nicht mehr vorgesehen.

Auf Grund dessen wurde abweichend zur RAL eine Fahrbahnbreite von 6,50 m festgelegt (siehe auch **Ziffer 4.1.1**). Der Randstreifen soll 0,50 m laut RAL betragen und die Fahrstreifen 2,75 m mit Leitlinie in Fahrbahnmittle. Ursache ist, dass bis zur Fertigstellung der gesamten Ortsumgehung Eggldham – Aidenbach – Aldersbach der Verkehr über die Verbindungsspanne zur PAN 18 bis zur bestehenden St 2109 geführt wird.

Die Bankette sind wie bei der Haupttrasse 2,0 m breit und die Befestigung erfolgt standfest.

Elemente im Querschnitt – Verbindungsspanne zur PAN 18

Verbindungsspange zur PAN 18; Bau-km 0+000 bis 0+613			
Trassierungselemente EKL IV		gewählt	Grenzwert (RAL)
Mindestquerneigung q	%	2,5	2,5
Höchstquerneigung in Kurven q	%	6,0	6,0
Anrampungshöchstneigung max. Δs	%	1,5	1,5
Anrampungsmindestneigung min. Δs	%	0,325	0,325

Tabelle 12: Elemente im Querschnitt – Verbindungsspange zur PAN 18

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Maßgebend für die Bemessung des Oberbaus ist die Verkehrsbelastung durch den Schwerverkehr. Mit dieser wird die bemessungsrelevante Beanspruchung aus äquivalenten 10-t-Achsübergängen (B) entsprechend den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen - RStO 12 errechnet.

Der Aufbau des Fahrbahnoberbaus erfolgt gemäß RStO 12, eingeführt durch Bekanntmachung der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern vom 04.03.2013, IID9-43415-0.05/96.

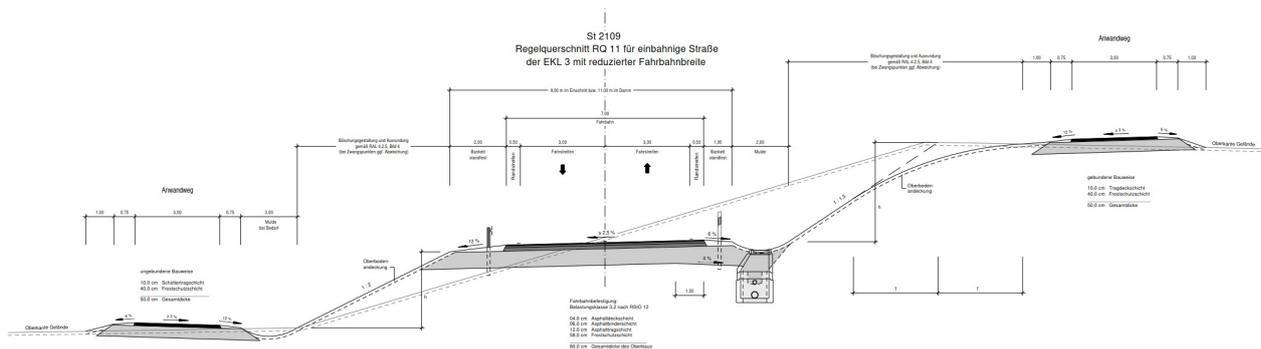
Die Bemessung der Belastungsklasse wurde gem. RStO 12, Methode 1.2 durchgeführt und ist der **Unterlage 14** zu entnehmen.

Folgende Tabelle zeigt die Grundlagenwerte und das Ergebnis der Oberbaubemessung:

Straßenbereich	DTV ₂₀₃₅ in Kfz/Tag	SV-Anteil in %	Maßgebende Verkehrsbelastungszahl B (äquiv. 10-t-Achsübergänge)	Belastungs- klasse
St 2109	3.600	10	2,77	3,2
Kreisverkehr	2.100	7,0	1,61	3,2
GVS	500	5,0	0,25	0,3

Tabelle 13: Grundlagenwerte und Ergebnis der Oberbaubemessung nach RStO 12

Bei der Bemessung des Straßenoberbaus gemäß RStO 12 ergibt sich die Belastungsklasse 3,2 mit einem 80 cm starken frostsicheren Oberbau. Die Oberbaubefestigung sieht auf einer 58 cm starken Frostschutzschicht eine 12 cm starke Asphalttragschicht sowie eine 6 cm Asphaltbinder-schicht und eine 4 cm starke Asphaltdeckschicht vor (siehe **Abbildung 8**)



**Abbildung 8: Regelquerschnitt St 2109 neu
(Unterlage U14.2)**

Die Anschlussäste am Knotenpunkt südlich von Egglham und die Verbindungsspanne zur PAN 18 werden mit dem gleichen Oberbau ausgeführt.

Der Kreisverkehrsplatz in Frauentödling erhält laut Oberbaubemessung die Belastungsklasse 1,8. Bei Kreisverkehrsflächen ist laut RStO 2012 (**Ziffer 2.5.1**) die nächsthöhere Belastungsklasse vorzusehen. Daraus folgt wie in **Tabelle 13** dargestellt für den Kreisverkehrsplatz die Bk 3,2.

Die Gemeindeverbindungsstraßen, die an die neuen Verhältnisse anzupassen sind, werden entsprechend der Belastungsklasse 0,3 mit einem 65 cm starken Oberbau in der Breite der vorhandenen Straße hergestellt.

Die neuen öffentlichen Feld- und Waldwege erhalten einen Oberbau, der den Richtlinien für den ländlichen Wegebau entspricht. Bei einem Längsgefälle von über 8 % und in engen Kurven wird eine bituminöse Decksicht vorgesehen. Die Fahrbahnbreite beträgt 3,0 m. Die Kriterien eines ausgebauten öFW werden eingehalten (siehe **Abbildung 8**).

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Gestaltung der Böschung erfolgt im Einschnittsbereich mit der Regelböschungsneigung von 1:1,5 und ohne Ausrundung am Böschungsfuß. Das über die Böschungen abfließende Wasser wird in Mulden gesammelt, wo es verdunstet und versickern kann bzw. über die Regenrückhaltebecken gedrosselt der Vorflut zugeführt wird.

In Dammbereichen wird wegen der Erdstatik, des Vorhandenseins von Überschusmassen und der besseren Einbindung in die Landschaft die Neigung mit 1:2, ggf. mit Bermen ausgeführt.

Das Niederschlagswasser wird über die Bankette breitflächig versickert.

Wo dies nicht möglich ist, wird das Wasser am Fuß der Böschungen in Mulden geführt und gedrosselt der Vorflut zugeführt.

Die Bepflanzung erfolgt entsprechend der landschaftspflegerischen Begleitplanung.

Die Damm- und Einschnittsböschungen werden je nach Eignung des Standorts mit entsprechenden Gehölzen entwickelt. Durch diese Pflanzungen können mittelfristig landschaftsbereichernde Strukturen geschaffen werden.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Die erforderliche Betriebsausstattung erfolgt entsprechend den gültigen Regelwerken.

Bei Dammhöhen > 3,0 m werden Schutzplanken angeordnet. In diesen Bereichen erfolgt die Aufstellung von Hindernissen wie Schilder, Masten etc. gem. RPS hinter den Schutzeinrichtungen.

In Bereichen ohne Schutzeinrichtungen werden die Vorgaben der Richtlinien für die wegweisende Beschilderung außerhalb von Autobahnen (RWB) und die Vorgaben der Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume (ESAB) in der jeweils geltenden Fassung eingehalten.

Bei der Bepflanzung der Seitenräume wird auf die Freihaltung der erforderlichen Sichtfelder geachtet.

Neupflanzungen von Bäumen werden nur hinter Schutzplanken oder in ausreichendem Abstand zur Fahrbahn vorgenommen.

4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Zuge der Ortsumgehung Egglham gibt es insgesamt 3 neue Knotenpunkte auf der Hauptstrecke und untergeordnet 1 weiteren.

Die Art des gewählten Knotenpunktes wird durch die Charakteristik der übergeordneten Hauptstraße bestimmt.

Einzelzufahrten oder Weganschlüsse an die Haupttrasse sind nicht vorgesehen, der landwirtschaftliche Verkehr und die Gemeindestraßen schließen nicht an die neue St 2109 an. Sie werden über das untergeordnete Netz geführt.

4.5.1.1 Knoten Bau-km 0+500

Im Vorfeld wurden drei Knotenpunktvarianten untersucht und mit den vorgesetzten Dienststellen abgestimmt:

- ein Rechtsversatz (Variante 1; **Abbildung 9**),
- ein Kreisverkehr (Variante 3; **Abbildung 10**) und
- der gewählte minimierte teilplanfreie Anschluss (Variante 2; **Abbildung 11**).

Rechtsversatzlösung (Variante 1)

Die plangleiche Rechtsversatzlösung wurde aufgrund der Rechtseinbiege- und Linksabbiegebeziehungen aus verkehrssicherheitstechnischen Gründen nicht weiterverfolgt, da hier die vorherrschende Fahrbeziehung in Richtung Pfarrkirchen nur als Linkseinbieger möglich ist.

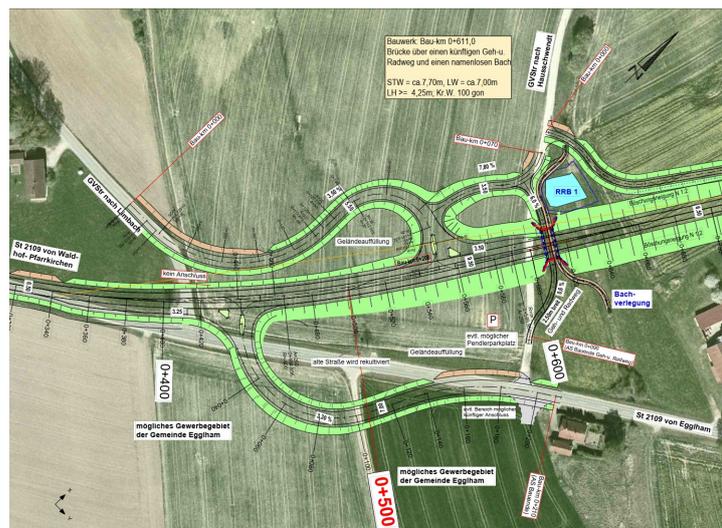


Abbildung 9: Rechtsversatz Variante 1;
aus der ergänzenden Vorlage Juni 2014 zum Vorentwurf 2010

Kreisverkehr (Variante 3)

Der von der Gemeinde Egglham bevorzugte Kreisverkehr entspricht nicht der vorhandenen kreisverkehrsfreien Streckencharakteristik der bestehenden St 2109.



Abbildung 10: Kreisverkehr Variante 3;
aus der ergänzenden Vorlage Juni 2014 zum Vorentwurf 2010

Teilplanfreier Anschluss (Variante 2)

Nachdem ein Kreuzungsbauwerk für das Gewässer ohnehin erforderlich wäre und es aus Gründen der Verkehrssicherheit sinnvoll erscheint, den kreuzenden untergeordneten Verkehr (Fußgänger, Radfahrer, landwirtschaftlicher und motorisierter Ziel- und Quellverkehr) ebenfalls planfrei kreuzen zu lassen, wurde die vorliegende minimierte teilplanfreie Knotenpunkt-lösung abweichend zur RAL gewählt.



Abbildung 11: teilplanfrei Variante 2;
aus der ergänzenden Vorlage Juni 2014 zum Vorentwurf 2010

Eine weiterentwickelte optimierte Detailplanung der **Abbildung 11** führt zur Plantrasse für den Feststellungsentwurf.

Der Knotenpunkt besteht aus zwei Anschlüssen in die von Westen zwei Gemeindeverbindungsstraßen (Lindbergerstraße und Hausschwendterstraße) einmünden (siehe **Abbildung 12**). Die Erschließungsstraßen werden im Bereich des Übergangs der alten und der neuen Staatstraße zusammengeführt und zu einem teilplanfreien Anschluss ausgebaut. Zusätzlich wird noch ein öffentlicher Feld- und Waldweg angebunden, der die landwirtschaftliche Erschließung westlich der neuen Ortsumgehung und die Zufahrt zum RRB 1 sicherstellt.

Linksabbiegestreifen auf der neuen St 2109 sind nicht vorgesehen.

Das Kreuzungsbauwerk für die Straße wird aus Kostengründen mit der erforderlichen Querung des Bachverlaufs kombiniert.

Auf eine Signalisierung des Knotenpunktes kann verzichtet werden.



Abbildung 12: Teilplanfreier Knotenpunkt
- Plantrasse liegt dem Feststellungsentwurf zugrunde

4.5.1.2 Knoten Bau-km 0+155,00 – Verbindungsrampe von Knoten 0+500 an Bestand

Die verlegten GVS Lindbergerstraße und Hausschwendterstraße münden in den Anschlussarm der neuen Ortsumgehung ein (bestehende St 2109 die zukünftig zur Kreisstraße abgestuft werden soll; siehe **Abbildung 12**). Im Zuge der Aufweitung für die Einmündung ist das bestehende Bauwerk zu verbreitern. Das Wellstahlprofil ohne Ummantelung von 1972 wird durch einen Stahlbetonrahmen erneuert.

4.5.1.3 Knoten Bau-km 3+153,00 - Hauptstrecke

Der Knoten verbindet die geplante Verlängerung zur PAN 18 mit der Ortsumgehung Egglham. Die Einmündung ist die Anschlussstelle der Weiterführung der St 2109 Ortsumgehung Aidenbach – Aldersbach (siehe **Abbildung 13**). Daher wird, zumindest für einen gewissen Zeitraum, der Verkehr auf der Ortsumgehung über Eck geführt. Dies macht bis zur Verkehrsfreigabe des zweiten Bauabschnitts besondere verkehrstechnische Vorkehrungen erforderlich.



Abbildung 13: Einmündung St 2109 neu mit Verbindungsspanne zur PAN 18

4.5.1.4 Knoten Bau-km 0+633 - Verbindungsspanne zur PAN 18

Der künftige Knotenpunkt der Verbindungsspanne mit der bestehenden St 2109 und der Kreisstraße PAN 18 wird zu einem Kreisverkehrsplatz umgebaut. Diese plangleiche Lösung stellt eine große verkehrliche Leistungsfähigkeit mit hoher Verkehrssicherheit im Bereich des Knotenpunktes dar (siehe **Abbildung 14**).



Abbildung 14: Kreisverkehrsplatz Frauentöding

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Geometrie der Einmündungen von der neu zu errichtenden St 2109 und der Gemeindeverbindungsstraßen wurde mittels einer Schleppkurvenberechnung für einen Lastzug überprüft. Für die öffentlichen Feld- und Waldwege wurden ein Traktor mit Anhänger für die Überprüfung herangezogen.

Mit den gewählten Parametern sind die Knotenpunkte erkennbar, begreifbar und somit auch befahrbar.

Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes ergab laut Verkehrsuntersuchung für alle vorgesehenen plangleichen und teilplanfreien Anbindungen eine uneingeschränkte Leistungsfähigkeit.

4.5.2.1 Knoten Bau-km 0+500 - Hauptstrecke

Die Anbindung der Verbindungsrampe zur bestehenden Staatsstraße St 2109 erfolgt ohne Linksabbieger. Die Ausführung erfolgt mit einem Rechtsabbiegetyp RA2 (ohne Lichtsignalanlage). Sie wird als Einmündung mit einer großen Dreiecksinsel ausgeführt. Die Gesamtlänge der Rechtsabbiegespur beträgt 70 m und setzt sich wie folgt zusammen:

- Aufstelllänge: 20 m
- Verzögerungslänge: 20 m
- Verziehungslänge: 30 m

Das Rechtseinbiegen erfolgt mit dem Zufahrtstyp KE3. Die erforderliche Anfahrtsichtweite von 200 m für eine zulässige Geschwindigkeit von 100 km/h wird eingehalten.

4.5.2.2 Knoten Bau-km 0+155,00 – Verbindungsrampe von Knoten 0+500 an Bestand

Die Anbindung der Gemeindeverbindungsstraße an die Verbindungsrampe erfolgt in der Ausführung Linksabbiegetyp LA4. Sie wird als Einmündung mit kleinen Tropfen ausgeführt. Zur Aufnahme eines Linksabbiegestreifens wird die Fahrbahn aufgeweitet. Die Gesamtlänge der Linksabbiegespur beträgt 50 m und setzt sich wie folgt zusammen:

- Aufstelllänge: 10 m
- Verziehungslänge: 50 m

Das Rechtseinbiegen erfolgt mit dem Zufahrtstyp KE6. Die erforderliche Anfahrtsichtweite von 110 m für eine zulässige Geschwindigkeit von 70 km/h wird eingehalten.

4.5.2.3 Knoten Bau-km 3+153,00 - Hauptstrecke

Die Anbindung der Verbindungsspanne zur PAN 18 mit der Ortsumgehung Eggldham erfolgt in der Ausführung Linksabbiegetyp LA2 (ohne Lichtsignalanlage). Sie wird als Einmündung mit großem Tropfen und Dreiecksinseln ausgeführt. Zur Aufnahme eines Linksabbiegestreifens wird die Fahrbahn aufgeweitet. Die Gesamtlänge der Linksabbiegespur beträgt 90 m und setzt sich derzeit wie folgt zusammen:

- Aufstelllänge: 20 m
- Verzögerungslänge: 20 m
- Verziehungslänge: 50 m

Das Rechtseinbiegen erfolgt mit dem Zufahrtstyp KE3. Für Rechtsabbieger wird abweichend zur RAL statt mit einem Ausfahrkeil eine Rechtsabbiegespur vorgesehen. Die Begründung liegt in der langen geraden Strecke und den damit verbundenen hohen Geschwindigkeiten, damit ein sicherer und ungestörter Verkehrsablauf gewährleistet werden kann. Die Gesamtlänge der Rechtsabbiegespur beträgt einschließlich der Verziehungslänge 70 m. Die erforderliche Anfahrtsichtweite von 200 m für eine zulässige Geschwindigkeit von 100 km/h wird eingehalten.

4.5.2.4 Knoten Bau-km 0+633 – Kreisverkehr

Der Knoten wird als plangleicher Kreisverkehr neu gebaut. Der Außendurchmesser beträgt 40 m, die Breite der Kreisfahrbahn 7,0 m. Die Kreiseinfahrten werden radial an den Kreisverkehr herangeführt und durch Fahrbahnteiler getrennt.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Der landwirtschaftliche Verkehr sowie der Rad- und Fußgängerverkehr werden über das untergeordnete Netz geführt. Die Anschlüsse der erforderlichen öffentlichen Feld- und Waldwege werden im Bereich der Knotenpunkte und Bauwerksbereiche im gesamten Trassenverlauf vorgesehen.

In den Kreuzungsbereichen von Bauwerk 2 sind die Anfahrsichtweiten von 110 m eingehalten.

Bei Bauwerk 3 sind die Anfahrsichtweiten ebenfalls erfüllt, ausgenommen der Anschluss des öFW bei RRB 2 in Blickrichtung Haag. Hier wird die vorhandene Böschung ausgeschlitzt um 110 m Anfahrsichtweite zu erreichen.

Da die Gemeindeverbindungsstraße Abshofen – Frauentödling - Haag im Bereich von Bauwerk 4 abgesenkt wird, entsteht am Übergang zum Bestand ein Hochpunkt. In Richtung Haag werden die Anfahrsichten von 110 m eingehalten. Ortseinwärts Richtung Eggldham hat der neu geplante öFW eine Anfahrsicht von 100 m. Die Feldzufahrt in Flur Nummer 1677 hat Anfahrsichten von 80 m. Aufgrund der Lage und Anordnung im Netz ist die Befahrbarkeit der Gemeindeverbindungsstraße mit hohen Geschwindigkeiten kaum möglich. Eine gegebenenfalls erforderliche Geschwindigkeitsbegrenzung wird bei einer Verkehrsschau mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde festgelegt.

4.6 Besondere Anlagen

Besondere Anlagen wie Rast- und Nebenanlagen, sowie Anlagen des ruhenden Verkehrs sind nicht vorgesehen.

4.7 Ingenieurbauwerke

Folgend die tabellarische Übersicht zu den Brückenbauwerken:

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	vorgesehene Gründung
00	Brücke über den „Graben aus Wilhelm“	0+188,50	3,50	100,00	> 1,70	14,35	Flachgründung mit Bodenaustausch

02	Brücke über die GVS „Haus-schwend-terstr.“ und den „Graben aus Wilhelm“	0+623,00	22,50	100,00	> 4,70	11,10	Pfahlgründung
03	Brücke über die GVS „Egg-lham – Haag – Emmers-dorf“	1+620,56	15,00	85,39	> 4,50	16,50	Flachgründung mit Bodenaustausch alternativ Pfahlgründung
04	Brücke über die GVS „Abshofen – Frauentödling – Haag“ und den „Haager Graben“	2+503,20	27,50	100,00	> 4,50	11,10	Pfahlgründung
05	Brücke über den „Alders-bacher Flut-graben“ und einen öFW	AS3_VER B 0+433,65	13,00	100,00	> 4,50	10,60	Pfahlgründung
06	Brücke über den „Alders-bach“	AS3_VER B 0+514,50	15,00	100,00	6,65	12,24	Pfahlgründung
	DURCHLASS						
DL01	Durchlass bei Egglham	1+187,00	1,95	100,00	2,50	26,75	Flachgründung mit Bodenaustausch
DL02	Durchlass für einen namen-losen Graben bei Frau-entödling	2+880,00	1,95	100,00	2,50	21,00	Flachgründung mit Bodenaustausch

Tabelle 14: Ingenieurbauwerke

Die Verkehrslasten nach ARS 22/2012, DIN EN 1991-2 und Militärlastklasse MLC 50 / 50 – 100 nach Stanag 2021 wurde für alle Bauwerke berücksichtigt.

Bauwerk 0 Bau-km 0+188,50 (Anschlussast) – Brücke über den „Graben aus Wilhelm“ und
Die bestehende Brücke muss lagemäßig angepasst werden. Nachdem der Wellblechrohrdurchlass ohnehin erneuerungsbedürftig ist, wird er durch einen neuen Stahlbetonrahmen ersetzt. Die Gründung ist als Flachgründung vorgesehen. Siehe nachfolgende **Abbildung 15** und **Abbildung 16**.

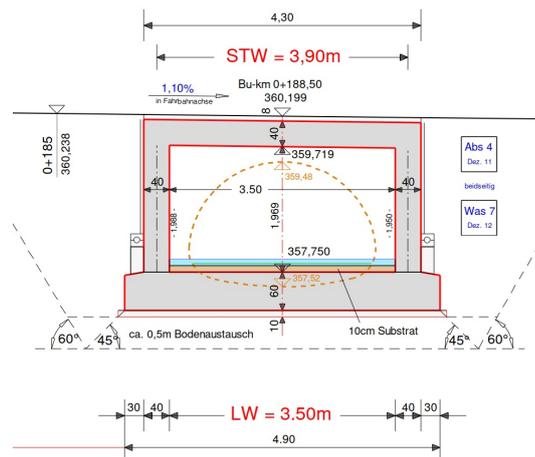


Abbildung 15: Querschnitt - Bauwerk BW 0
auf der künftigen Kreisstraße – Erneuerung best. Wellstahlrohr

Bauwerk 02 Bau-km 0+623,00 – Brücke über die GVS „Hausschwendterstr.“ und den „Graben aus Wilhelm“

Durch den Bau der Ortsumgehung werden die GVS Lindbergstraße über Hoisberg, Limbach, Willeithen und die GVS Hausschwendterstraße unterbrochen. Außerdem wird ein Graben aus Wilhelm gekreuzt. Um die Verbindungen aufrecht erhalten zu können, ist der Bau einer Unterführung erforderlich. Aus wirtschaftlichen Aspekten und aus Gründen der naturschutzfachlichen und optischen Abmessungen werden der Bachlauf und die Straße gemeinsam mit einem Bauwerk unterführt (siehe **Abbildung**)

Gleichzeitig dient das Bauwerk dem teilplanfreien Anschluss der zur Kreisstraße abzustufenden alten Staatsstraße an die Ortsumgehung.

Die vorgesehene Bauart ist ein Stahlbetonbauwerk mit Spannbetonfertigteilen und Ortbetonplatte als 1-Feldbauwerk.

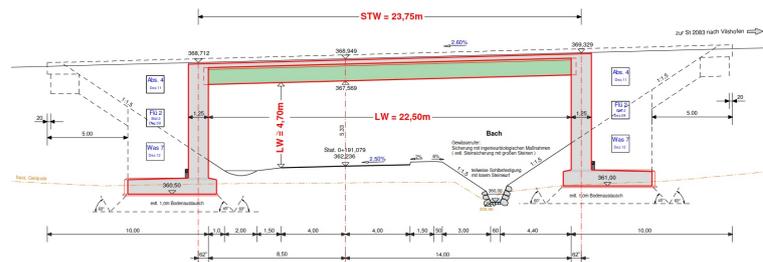


Abbildung 6: Längsschnitt - Bauwerk BW 02

Bauwerk 03 Bau-km 1+620,56 - Brücke über die GVS „Egglham – Haag – Emmersdorf“

Westlich von Egglham wird die bestehende GVS Egglham – Haag – Emmersdorf von der Ortsumgehung gekreuzt.

Um die Fahrbeziehung weiterhin sicher zu stellen, ist der Bau einer Brücke erforderlich (siehe **Abbildung17**).

Vorgesehen ist ein flach gegründeter 1-Feld Stahlbetonrahmen.

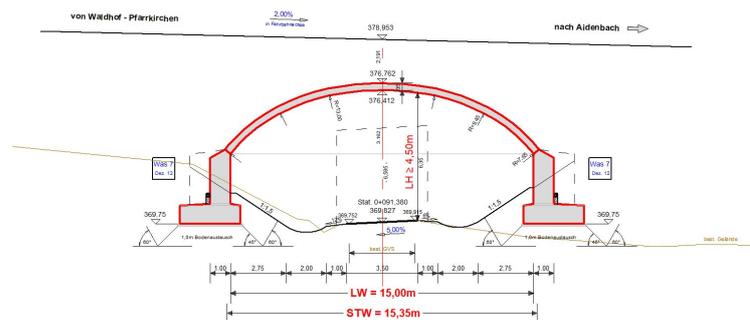


Abbildung17: Querschnitt - Bauwerk BW 03

Bauwerk 04 Bau-km 2+503,20 - Brücke über die GVS „Abshofen – Frauentödling – Haag“ und den „Haager Graben“

An der unmittelbaren Kreuzungsstelle der Ortsumgehung mit der GVS Abshofen – Frauentödling – Haag ist die Höhendifferenz der beiden Gradienten zu gering für die Errichtung eines Bauwerks. Die Staatstraßengradiente kann aus verschiedenen Gründen nicht angehoben werden (u. a. wegen möglichst geländenahe Trassierung). Deshalb ist die GVS abzusenken. Nachdem nach Norden das Gelände abfällt, ist es zweckmäßig, an Stelle eines Einschnitts auf der bestehenden Straßenfläche mit zusätzlichen Böschungen und aufwändiger Entwässerung, die Absenkung der Gradienten durch eine Verschwenkung der Achse nach Norden zu erzielen. Dabei kann auch der vorhandene Bachlauf „Haager Graben“ mit unterführt werden (siehe **Abbildung18**)

Vorgesehen ist ein Einfeldbauwerk aus Beton mit vorgespanntem Überbau auf Pfahlgründung.

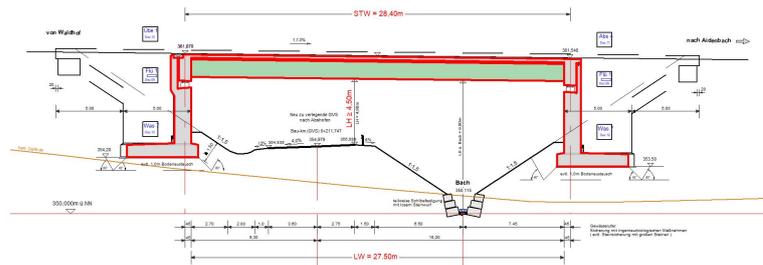


Abbildung18: Längsschnitt - Bauwerk BW 04

Bauwerk 05 Bau-km 0+433,65 – Brücke über den „Aldersbacher Flutgraben“ und einen öFW und

Bauwerk 06 Bau-km 0+514,5 - Brücke über den „Aldersbach“

Durch den Bau der Verbindungsspanne zur PAN 18 wird der Talraum des Aldersbaches gequert. Der Aldersbach und der Aldersbacher Flutgraben liegen ca. 75 m auseinander.

Die beiden Bauwerke sind so bemessen, dass nicht nur die konstruktiv erforderliche Breite, sondern auch ausreichend Platz für den Hochwasserabfluss gegeben ist.

Ein unveränderter Verlauf des Flutgrabens ist für den Hochwasserabfluss unerlässlich.

Im Widerlagerbereich von Bauwerk 05 wird zusätzlich ein öFW unterführt, dieser dient neben der landwirtschaftlichen Erschließung, den Wanderbeziehungen und dem Bauwerksunterhalt.

Vorgesehen ist für Bauwerk 05 ein Stahlbetonrahmen (1-Feldbauwerk) und für Bauwerk 06 ein Stahlbetonbogen (1-Feldbauwerk) mit Pfahlgründung (siehe **Abbildung19** und **Abbildung20**).

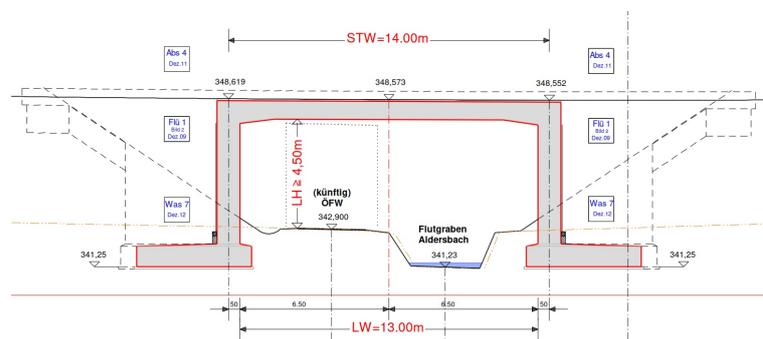


Abbildung19: Längsschnitt - Bauwerk BW 05

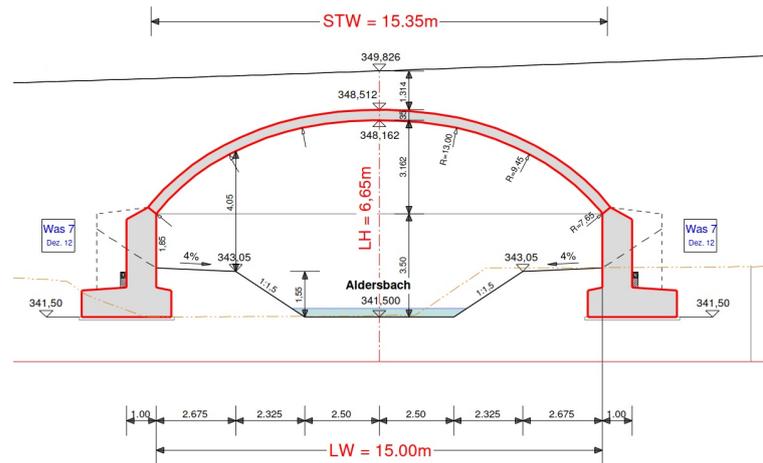


Abbildung 20: Längsschnitt - Bauwerk BW 06

Durchlass DL01 Bau-km 1+187,00 – Durchlass bei Eggldham

Durchlass DL02 Bau-km 2+880,00 – Durchlass für einen namenlosen Graben bei Frau-entödling

Das natürliche Niederschlagswasser wird in den Geländetiefpunkten gesammelt und über die Rechteckdurchlässe in Richtung des Vorfluters Aldersbach geführt.

Das anfallende Niederschlagswasser wird somit möglichst natürlich und breitflächig versickert.

Damit die Durchlässe auch als Querungshilfe für Tiere herangezogen werden können, wurden die vorliegenden Abmessungen gewählt.

Vorgesehen ist jeweils ein Stahlbetonrohr mit Flachgründung und Bodenaustausch (siehe **Abbildung 21**).

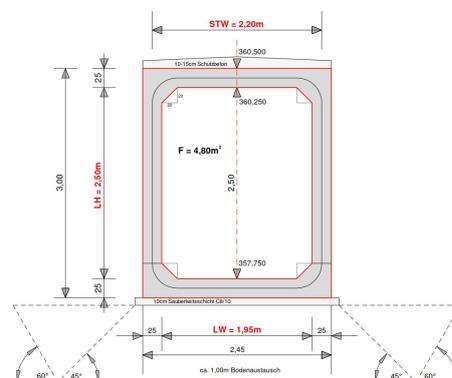


Abbildung 21: Querschnitt – DL01 und DL02

4.8 Lärmschutzanlagen

Die schalltechnische Berechnung für die der neuen Straße am nächsten gelegene Bebauung wurde gemäß den Richtlinien für Schallschutz an Straßen – RLS 19 – durchgeführt.

Die Ergebnisse und Erläuterungen sind in **Unterlage 17.1** und **Unterlage 17.2** dargestellt.

Die gesetzlichen Lärmgrenzwerte werden nicht überschritten.
Lärmschutzmaßnahmen sind deshalb nicht erforderlich.

Die Luftschadstoffbelastung ist nach RLuS 2012 zu ermitteln.

Bei einer Verkehrsbelastung von unter 5.000 Kfz/24h ist laut RLuS 2012, keine kritische Kfz-bedingte Schadstoffbelastung zu erwarten.

Die Ergebnisse und Erläuterungen sind in **Unterlage 17.3** dargestellt.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Öffentliche Verkehrsanlagen (Busbuchten) werden von der Baumaßnahme nicht berührt.

Das alte Streckennetz bleibt für den öffentlichen Nahverkehr weiterhin erhalten. Neue Anlagen sind für den ÖPNV nicht vorgesehen, da auch künftig die Buslinien durch den Ort erhalten bleiben.

4.10 Leitungen

Im Planungsbereich kreuzt die neue Ortsumgehung eine Vielzahl von bestehenden unter-, wie oberirdischen Ver- und Entsorgungsleitungen. Diese müssen, soweit erforderlich, im Benehmen mit dem betreffenden Versorgungsunternehmen entsprechend den einschlägigen Vorschriften, Vereinbarungen und gesetzlichen Rahmenbedingungen gesichert, umgebaut oder den neuen Verhältnissen angepasst werden.

Die von der Maßnahme betroffenen Leitungen der öffentlichen Versorgung sind im Regelungsverzeichnis (siehe **Unterlage 11**) aufgeführt.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

Für diese Maßnahme wurde durch das Büro Dr. Schilling, Fürstzell, ein Baugrundgutachten mit Datum vom 23.12.2009 erstellt. Eine Aktualisierung auf die Homogenbereiche erfolgte im Mai 2018.

Einige wesentliche Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst.

Bei den durchgeführten Bodenuntersuchungen sind im Trassenbereich insbesondere in Tallagen schlechte, nicht tragfähige Böden als Unterlage für den Straßenkörper festgestellt worden.

Mit einer Verbesserung der Untergrundverhältnisse durch Bodenaustausch und Einbau von Geotextilien, bzw. in den Brückenbereichen durch speziell vorgesehene Gründungsmaßnahmen, wird diesem Sachverhalt Rechnung getragen.

Die aus den Einschnitten gewinnbaren Bodenarten eignen sich nur bedingt für die vorgesehene Dammschüttungen.

Auch hier sind Bodenverbesserungen notwendig.

Bei der vorliegenden Planung wurde auf eine ausgeglichene Massenbilanz geachtet.

Unbrauchbare Böden sind entsprechend zu entsorgen. Für den Bodenaustausch (besonders in den Brückenbereichen) ist geeignetes Material bei zu fahren.

Hydrogeologie

Grundwasser wurde vorwiegend in den Tallagen angetroffen. Grundwasserleiter ist hier der Bachkies. Des Weiteren ist davon auszugehen, dass Grundwasser auch in den Sillsanden ansteht.

Im Bereich des Aldersbach und seines Flutgrabens steht das Grundwasser teilweise in gespannter Form an, d.h. die Grundwasserdruckfläche liegt im überlagernden Auelehm. Im Bereich des Aldersbach und des Aldersbacher Flutgraben wurde bei den Bohrungen ein Anstieg des Grundwassers bis etwa 0,8 m bis 0,9 m unter der Geländeoberfläche beobachtet.

Altlastenverdachtsflächen

Im Bereich der geplanten Baumaßnahme liegen keine bekannten Altlastenverdachtsflächen vor.

4.12 Entwässerung

Das auf der Fahrbahn anfallende Oberflächenwasser kann größtenteils breitflächig über Bankette und Dammböschungen abfließen und flächenhaft unter Ausnutzung der natürlichen Reinigungswirkung in eine belebte Bodenzone versickern.

Dort wo eine breitflächige Versickerung nicht möglich ist, wird das Fahrbahnwasser entweder über Sickermulden am Dammfuß dezentral versickert oder über Einlaufschächte, Sickerleitungen und Längsentwässerungen gesammelt und in Regenrückhaltebecken eingeleitet. Für die Rück-

haltung von Straßenoberflächenwasser sind insgesamt 5 Regenrückhaltebecken geplant. Die genaue Dimensionierung und Ausstattung dieser Anlagen mit der hydraulischen Berechnung und Erläuterungen des Oberflächenwasserabflusses sind in **Unterlage 18** enthalten.

Als Vorfluter dient der Aldersbach (Gewässer 3. Ordnung) mit seinen Nebenarmen.

Vorfluter der Einleitungsstellen sind:

- der Limbach bei Bau-km 0+235,
- der Graben aus Willhelm bei Bau-km 0+629,
- ein Entwässerungsgraben bei Bau-km 1+187,
- das bestehende Kanalsystem der Gemeinde Eggldham mit der Vorflut zum Aldersbach bei Bau-km 1+612,
- der Haager Graben bei Bau-km 2+514,
- ein Entwässerungsgraben bei Bau-km 2+880,
- der Aldersbacher Flutgraben bei Bau-km 0+436 (Verbindungsspanne zur PAN 18)
- und der Aldersbach bei Bau-km 0+512 (Verbindungsspanne zur PAN 18).

Die einzelnen Entwässerungsabschnitte mit dem Entwässerungskonzept sind im Lageplan **Unterlage 08** dargestellt.

Das Entwässerungskonzept wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf abgestimmt. Aus wasserwirtschaftlicher Sicht bestehen grundsätzlich keine Bedenken gegenüber der geplanten Maßnahme.

Ausbau von Gewässern

Die Gestaltung der Gewässer erfolgt naturnah und orientiert sich am Bestand.

Die Gewässerverlegungen sind in **Unterlage 16.1** bis **Unterlage 16.4** dargestellt.

Folgende Anpassungen und Verlegungen sind im Zuge der Maßnahme notwendig:

- Bei Bau-km 0+631 wird ein Graben aus Willhelm auf eine Länge von ca. 80 m im Bereich von Bauwerk 02 und auf eine Länge von ca. 50 m im Bereich von Bauwerk 0 verlegt und angepasst (siehe **Unterlage 16.1** Blatt 01 und Blatt 02).

- Der Haager Graben wird bei Bau-km 2+514 auf eine Länge von ca. 100 m im Bereich von Bauwerk 04 verlegt und angepasst (siehe **Unterlage 16.2** Blatt 01 und Blatt 02).
- Bei Bau-km 0+436 (Verbindungsspanne zur PAN 18) wird der Aldersbacher Flutgraben in Bereich von Bauwerk 05 auf eine Länge von ca. 80 m verlegt und angepasst (siehe **Unterlage 16.3** Blatt 01 und Blatt 02).
- Der Aldersbach bei Bau-km 0+515,5 (Verbindungsspanne zur PAN 18) wird im Bereich von Bauwerk 06 auf eine Länge von ca. 100 m verlegt und angepasst.

Wassergewinnungsgebiet, private Brunnen

Die Planung für die neue Festsetzung des Wassergewinnungsgebietes am Bauanfang ist derzeit in Bearbeitung. Genauere Angaben, wo die neuen festgesetzten Grenzen des Wasserschutzgebietes verlaufen sollen, liegen dem Staatlichen Bauamt derzeit noch nicht vor.

Die Beeinträchtigung des noch rechtlich festgelegten Wassergewinnungsgebietes bei Bau-km 0 + 800 wurde planerisch minimiert, indem ein Querneigungswechsel der Haupttrasse vorgenommen wurde und demzufolge das Niederschlagswasser über das Bankett breitflächig in der Böschung auf der gegenüberliegenden Seite vom Wasserschutzgebiet versickern kann. Das auf der hauptbetroffenen Seite anfallende Niederschlagswasser aus dem natürlichen Gelände wird im Einschnitt über Mulden und Leitungen aus dem bestehenden Wasserschutzgebiet geführt.

Die Darstellung dieses Wasserschutzgebietes wurde entsprechend der Angabe des WWA Degendorf in den Planunterlagen übernommen.

Private Einzelbrunnen oder Wasserentnahmestellen werden gesichert und erforderlichenfalls an die neuen Verhältnisse angepasst.

Entsprechend erforderliche Beweissicherungsverfahren werden durchgeführt.

4.13 Straßenausstattung

Die neu gebauten Straßenabschnitte werden mit der erforderlichen Beschilderung und Markierung ausgestattet und mit Schutzeinrichtungen (Schutzplanken, Leitpfosten) versehen.

Art und Umfang der Beschilderung werden aufgrund einer Verkehrsschau mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde festgelegt. Von den einschlägigen Richtlinien abweichende Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

Lichtsignal- oder Verkehrssteuerungsanlagen sind nicht erforderlich.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet sind die Bereiche mit Wohnfunktion sowie siedlungsnahe Freiräume aufgrund der zahlreichen Weiler und Einzelhöfe fast über die gesamte Fläche verteilt. Es handelt sich oft um landwirtschaftlich geprägte Siedlungen und Einzelgehöfte; im Umfeld der größeren Ortschaften sind aber auch kleine Wohngebiete entstanden. Bei Egglham befindet sich ein Gewerbegebiet, das teilweise auch Wohnfunktionen erfüllt.

Das gesamte Untersuchungsgebiet kommt grundsätzlich für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung in Frage. Eine besondere Erholungseignung kommt allerdings nur den struktur- und abwechslungsreichen Gebieten südwestlich und südlich von Egglham zu, die gleichzeitig lärmarm sind

Von einer überörtlichen Bedeutung des Untersuchungsgebiets für die Freizeit- und Erholungsnutzung ist nicht auszugehen. Für die Feierabend- und Naherholung sind in erster Linie die Wander- und Radwege von Bedeutung. Ausgewiesene Wanderwege gibt es westlich Egglham; es handelt sich um Rundwanderwege, die vorwiegend auf bestehenden Gemeindeverbindungsstraßen oder anderen Asphaltwegen verlaufen. Auf diesen Straßen/Wegen verlaufen auch Radwege von meist lokaler Bedeutung.

Einschränkungen des Landschaftserlebens gehen in erster Linie von der stark befahrenen St 2109 aus (Lärm, lufthygienische Belastung).

5.1.2 Umweltauswirkung

Aussagen zu den Umweltauswirkungen Lärm und Luftschadstoffe finden sich in den Kapiteln 6.1 Lärmschutzmaßnahmen und 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.

In den Ortsbereichen Obereggllham, Egglham und Frauentödling kommt es aufgrund der Verlagerung des Verkehrsstroms zu deutlichen Entlastungseffekten in Bezug auf Lärm und Luftschadstoffe und folglich zu einer Aufwertung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen.

Am westlichen Siedlungsrand von Egglham sowie in den Kleinsiedlungen Niederhaag und Moosmühle entsteht jedoch eine Erhöhung der Lärmimmissionen (siehe Kap. 6.1).

Von nördlich Obereggllham bis zur nördlichen Untersuchungsgebietsgrenze wird ein bisher lärm- armer Raum stärker verlärm, dort werden auch mehrere – bisher lärmarm gelegene – Wanderwege gequert. Bedeutsame und attraktive Blickbeziehungen werden nicht unmittelbar durchschnitten, jedoch wird an mehreren Stellen die von Aussichtspunkten westlich Egglham erlebbare Landschaft beeinträchtigt.

5.2 Schutzgut Tier, Pflanzen, Biologische Vielfalt

5.2.1 Bestand

Bedingt durch die stärkere Relieferung des Geländes bei Egglham ist hier eine eher kleinräumige Landschafts- und Nutzungsstruktur vorzufinden; die vorhandenen naturbetonten Flächen und Strukturen sind aber meist kleinflächig, stark beeinträchtigt oder gefährdet. Sie liegen schwerpunktmäßig im Bereich des Aldersbachs, der kleinen Seitenbäche und südwestlich von Egglham; dabei handelt es sich überwiegend um Hecken und Feldgehölze auf Geländestufen, Bachabschnitte mit uferbegleitender Vegetation und extensiv genutzte Flächen in Bachtälern und Hanglagen. Im Umfeld der Einzelgehöfte und an den Ortsrändern liegen einige Streuobstbestände.

Besonders zu erwähnen sind (überwiegend in der amtlichen Biotopkartierung erfasst):

- naturnahe Gewässerbegleitvegetation des Aldersbachs und einiger Seitenbäche südwestlich und südlich Egglham
- naturnahe Bachabschnitte des Aldersbachs mit begleitender Gehölzvegetation, kleinem Auwaldbestand, Gräben, großflächige Feuchtbrachen und Röhrichtbestände sowie Extensivwiesen nördlich Frauentödling und südlich Egglham
- Heckenbestände, Baumreihen, magere Säume und Extensivwiesen südwestlich und westlich von Egglham.

Daneben kommen an naturbetonten Flächen und Strukturen vor:

- Hochstauden-, Großseggen- und Röhrichtbestände entlang von Bächen und Gräben verbreitet, jedoch meist schmal bzw. kleinflächig, z.B. südwestlich Obereggglham und am Bachlauf südlich Niederhaag
- mehrere kleinere Bestände an Magerwiesen und mageren Säumen südwestlich und westlich Obereggglham, teils mit guter Ausprägung

Im übrigen Untersuchungsgebiet bleiben naturbetonte Flächen und Strukturen auf Restflächen wie z.B. Weg- und Feldraine, Grünwege und Bachsäume beschränkt.

Naturschutzrelevante Pflanzenarten (gemäß Roter Liste Bayern und Vorwarnliste) kommen überwiegend nur in schutzwürdigen Biotopbeständen (gemäß Biotopkartierung) vor (siehe Kap. 5.9).

Der Auenabschnitt des Aldersbach im Norden des UG liegt ein Aktivitätsschwerpunkt mehrerer streng geschützter Fledermausarten. Vereinzelt wurden streng geschützte Fledermäuse auch im südlichen UG westlich Egglham nachgewiesen. Biber-Reviere existieren vor allem am Aldersbach, aber auch an den übrigen Gewässern sind vereinzelt Fraßspuren vorhanden. Außerdem kommen im Untersuchungsgebiet zahlreiche, teils auch seltene und gefährdete Vogelarten vor

(siehe Kap. 5.9). In den Trocken-Magerkomplexen westlich/südwestlich Eggldham gibt es gemäß ABSP Nachweise des Feldgrashüpfers. Innerhalb des UG sind an einigen Stellen Vorkommen der Zauneidechse wahrscheinlich, z.B. im Bereich der Hecken westlich Eggldham, auf Böschungen und in Säumen an Gehölzstrukturen, Straßen und Wegen.

5.2.2 Umweltauswirkung

Das Vorhaben verursacht Verluste und Beeinträchtigungen von Flächen mit Biotopfunktionen und führt zu Habitatverlusten naturschutzrelevanter Tierarten (siehe Kap. 5.9). In der amtlichen Biotopkartierung erfasste Schutzwürdige Biotope sind südlich Wampendobl, südwestlich und westlich Obereggldham sowie nördlich Frauentödling betroffen. Darüber hinaus werden auch Gras- und Krautsäume, ein Graben, extensiv genutzte Grünlandflächen, Einzelbäume und Gehölzgruppen sowie ein kleiner Nadelwaldbestand beeinträchtigt.

Unter den betroffenen Lebensräumen sind mit dem Hochstauden-/Röhrichtstreifen südlich Wampendobl sowie mit dem Aldersbach und seiner Begleitvegetation nördlich Frauentödling auch Teilflächen, die unter den gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 Bay-NatSchG fallen und folglich als geschützte Biotope gleichartig auszugleichen sind.

Durch das Vorhaben wird der Gehölz-Verbund südwestlich/westlich Obereggldham beeinträchtigt. Der Feuchtbiotop-Verbund ist davon nördlich Frauentödling (Verbindungsspanne) erheblich betroffen, wird aber auch östlich Wampendobl und Niederhaag beeinträchtigt.

5.3 Schutzgut Boden, Fläche

5.3.1 Bestand

Im Hügelland herrschen tiefgründige Braunerden aus Lößlehm mit beigemischtem sandigen bis lehmig-sandigem Molassematerial vor. Daneben kommen noch in nennenswertem Umfang Braunerden aus schluffig-lehmiger Süß(Brack-)wassermolasse und – in Mulden und Unterhangbereichen – Kolluvien aus schluffig-lehmigen bis tonig-lehmigen Abschwemmmassen vor. In Verebnungen und Senken können die Böden aufgrund des tonigen Untergrundes und Staunäseeinfluss auch pseudovergleyt sein. In Höhenlagen und steilen Hängen treten auch podsolige, mittel- bis tiefgründige Braunerden mit geringer Sättigung auf.

Die Täler werden von carbonatfreien Gleyen aus lehmigen Talsedimenten dominiert.

5.3.2 Umweltauswirkung

Böden werden teils versiegelt und überbaut, vorübergehend werden sie aber auch während der Bauphase (Baustreifen, Lagerplätze etc.) beeinträchtigt. Das Vorhaben führt zu einer zusätzlichen Netto-Neuersiegelung von 7,7 ha. Darüber hinaus werden durch Straßenböschungen und andere Straßenbegleitflächen 12,3 ha Fläche überbaut. In den Auen bzw. Überschwemmungsgebieten südwestlich Obereggllham, östlich Niederhaag und nördlich Frauentödling sind davon auch seltene bzw. empfindliche Böden in Form von Aueböden betroffen (Umfang ca. 8 ha). Für Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze etc. werden während der Bauzeit weitere Flächen vorübergehend beansprucht. In den Tälern des Bachs aus Wilhelm, des Haager Grabens sowie des Aldersbachs ist außerdem eine Beeinträchtigung von Aueböden im Bereich der zu verlegenden Bachabschnitte zu erwarten. In den Berg- und Hügellandbereichen werden v.a. Braunerden überbaut.

Im Bereich der geplanten Baumaßnahme liegen keine Altlastenverdachtsflächen vor.

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Bestand

Hauptentwässerungssachse ist der Aldersbach; er entwässert von Südwest nach Nordost in Richtung Vils; die Linienführung weist begradigte und gewundene Abschnitte mit naturnahem Gehölzsaum sowie mehrere Ausleitungen (Flutgräben, Mühlbäche) und Mühlen auf; mehrere Abschnitte sind naturnah und als schutzwürdige Lebensräume in der Biotopkartierung erfasst.

Die Strukturgüte des Gewässerbetts des Aldersbachs (inkl. Flutgraben) wird mit Ausnahme eines kurzen Abschnitts in Frauentödling („stark verändert“) mit der Strukturgüteklasse „deutlich verändert“ bewertet.

Von Westen kommend münden mehrere Seitenbäche und Gräben in den Aldersbach; zu nennen sind hier der Limbach (teilweise schnell fließend, eigendynamische Entwicklungsanzeichen) sowie mehrere namenlose Bäche. Es gibt zahlreiche kleinere Gräben an Wegen und in der Feldflur; die Seitenbäche sind größtenteils begradigt. Ab Frauentödling wurde am Aldersbach in nördlicher Richtung ein Flutgraben angelegt.

Die Auen des Aldersbach und - in geringerem Umfang – der Seitenbäche sowie ein Muldenzug westlich Egglham fungieren als Retentionsräume.

Es gibt mehrere Stillgewässer im Gebiet: Regenrückhaltebecken westlich Egglham, intensiv genutzter Teich ohne Ufersaum in Obereggllham, intensiv genutzte Teiche mit Ufervegetation bei Niederhaag und bei Frauentödling.

Die Grundwasserflurabstände nehmen außerhalb der Täler Werte von mehr als 5 bis 10 m ein, in Tallagen sind sie auch geringer. Die außerhalb der Täler des Aldersbach, des Limbach, des

Bachs östlich Wampendobl und des Tals bei Niederhaag befindlichen Deckschichten mit sehr geringer bis geringer Porendurchlässigkeit weisen vorwiegend ein hohes bis sehr hohes Filtervermögen auf. In den genannten Tallagen liegt eine wechselnde Porendurchlässigkeit vor, das Filtervermögen ist hier meist gering bis mäßig ausgebildet. Hier ist von einem erhöhten Risiko für Stoffeinträge auszugehen. Systematische und detaillierte Untersuchungen liegen aus dem Projektgebiet aber nicht vor.

5.4.2 Umweltauswirkung

Von der geplanten Ortsumgehung sind vor allem der Graben aus Wilhelm, der Haager Graben sowie der Aldersbach und dessen Flutgraben betroffen. Hier werden Brückenbauwerke errichtet bzw. erneuert und Dämme erforderlich, wobei die Bäche verlegt werden müssen. Diese Bachverlegungen sind zunächst auch als Beeinträchtigung der Gewässer zu bewerten; durch eine naturnahe Bachgestaltung im Bereich der Verlegungsstrecke in Kombination mit der Neuschaffung bachbegleitender Gehölze kann an Ort und Stelle aber die erforderliche Kompensation erbracht werden. Das Tal des Aldersbachs wird allerdings hinsichtlich mehrerer Funktionen (u.a. Retention, Biotopverbund, Landschaftsbild) zusätzlich durch hohe Dammbauwerke beeinträchtigt, da hier keine weiter gespannte Brücke vorgesehen ist. Der erforderliche Retentionsraumausgleich soll unmittelbar südlich der Dammbauwerke durch Bodenabtrag erfolgen.

Grundwassernahe Standorte sind nur kleinflächig im Bereich der Talquerungen betroffen. Ansonsten sind abseits der Auen allenfalls indirekte Einflüsse auf das Grundwasser infolge der Beseitigung von Deckschichten denkbar.

5.5 Schutzgut Luft / Klima

5.5.1 Bestand

Das Aldersbachtal gilt als Kaltluftammelgebiet und -transportbahn, in dem die Kaltluft aber aufgrund des dortigen Gefälles und dreier Barrieren (Siedlungslagen im Talraum) nur sehr langsam abfließt. Das Tal des Aldersbachs ist inversionsgefährdet. Der Zustrom kalter und wenig belasteter Luft in den inversionsgefährdeten Bereich erfolgt über die Hänge, Seitentäler und Muldenzüge, die in das Aldersbachtal münden. Die übrigen Talräume weisen auf Grund ihrer flachen Ausformung sowie ihrer geringen Einzugsgebietsgrößen keine besondere Bedeutung als Transportbahnen für Kaltluft auf. Die lufthygienische Belastung des Gebietes wird aufgrund der ländlichen Struktur und fehlender emissionsstarker Betriebe – mit Ausnahme des Umfelds der St 2109 – als nachrangig eingeschätzt.

Sämtliche Talräume sind bedeutsam für den Hochwasserrückhalt, der durch den Klimawandel an Bedeutung gewinnt.

5.5.2 Umweltauswirkung

Während das Vorhaben zu keinen relevanten Auswirkungen auf das Geländeklima führt, sind mit der Verlagerung des Hauptverkehrsstroms aus den Ortschaften Obereggldham, Eggldham und Frauentödling heraus innerorts deutliche lufthygienische Entlastungseffekte zu erwarten.

Bezüglich der Auswirkungen auf die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) und damit auf das globale Klima wird auf die Ausführungen im UVP-Bericht in Kap. 3.1 und auf die Stellungnahme zur THG-Bilanz (Büro Lohmeyer 25.04.2023) im Anhang des UVP-Berichts verwiesen.

5.6 Schutzgut Landschaft

5.6.1 Bestand

Die Landschaft westlich des Aldersbachtals ist durch starke Zertalung und Reliefierung in mehrere kleine Räume gegliedert. Nur das Aldersbachtal stellt eine größere Raumeinheit dar, die aber durch die Ortslagen unterteilt und nicht als einheitlicher Raum wahrgenommen wird. Südlich Obereggldham dominiert dort noch die Grünlandnutzung, am Aldersbach sind lückige Begleitgehölze auffällig. Auch im Raum Frauentödling herrschen Grünland sowie Feuchtvegetation vor, der Aldersbach ist hier nahezu durchgängig von Gehölzen gesäumt. Die Landschaft westlich des Aldersbachtals vermittelt in vielen Bereichen das Bild einer reizvollen, durch Bäche, Böschungen, Hecken und andere Gehölzgruppen gegliederten Kulturlandschaft. Nach Norden hin wird die Reliefierung etwas sanfter und flachwelliger, Gehölze und andere naturnahe Strukturen nehmen ab, die intensivere Nutzung führt zu einem gleichförmigeren Erscheinungsbild. Vereinzelt finden sich Gehölzkulissen in Form von Obstwiesen oder Baumreihen, z.B. in Frauentödling.

Im Untersuchungsgebiet gibt es auf den oberen Hanglagen mehrere Aussichtspunkte. Von allen Aussichtspunkten eröffnen sich reizvolle Blicke in die östlich des Aldersbach gelegenen, attraktiven Landschaften des „Klosterwinkels“, von Aussichtspunkten südwestlich Eggldham kann man auch über das Vilstal hinweg bis in den Bayerischen Wald blicken. Es gibt einige wichtige Blickbeziehungen im Gebiet, die entlang der Talräume auf unterschiedliche Blicksbezugspunkte ausgerichtet sind. Die Blickbezugspunkte sind meist sakrale oder historische Gebäude an weithin sichtbaren Stellen in der Landschaft, z.B. die Kirchen in Eggldham und Frauentödling sowie (außerhalb des Untersuchungsgebiets) die Klosterkirche Aldersbach oder der Marktplatz von Aidenbach mit Kirche.

5.6.2 Umweltauswirkung

Mit der Ortsumgehung Egglham der St 2109 sind Veränderungen und teilweise auch Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden. Durch das Straßenbauvorhaben sind Verfremdungseffekte vor allem im Bereich der bisher agrarisch geprägten Kulturlandschaft westlich Obereggllham, Egglham und Frauentödling infolge der Neutrassierung mit Einschnitten und Dämmen zu erwarten. Südwestlich Obereggllham und nördlich Frauentödling werden Bereiche mit hoher Landschaftsbildqualität tangiert bzw. durchquert. Westlich Obereggllham und Egglham werden mehrere Einzelbäume, Hecken und Gehölzgruppen beseitigt oder beeinträchtigt. Auf einer Länge von rd. 1,8 km wird somit eine kleinteilige, landwirtschaftlich geprägte Kulturlandschaft durch eine massive Infrastrukturmaßnahme nachhaltig verfremdet.

Vor allem durch die Dammstrecke im Tal des Aldersbachs (Verbindungsspanne) werden Relief und gewohnte Blickbeziehungen stark verändert sowie die Weiträumigkeit des Landschaftseindrucks beeinträchtigt. Bedeutsame und attraktive Blickbeziehungen werden ansonsten zwar nicht unmittelbar durchschnitten, jedoch wird an mehreren Stellen die von Aussichtspunkten erlebbare Landschaft durch die o.g. Verfremdung beeinträchtigt.

5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.7.1 Bestand

BAUDENKMÄLER

Zahlreiche Baudenkmäler liegen im Untersuchungsgebiet, dazu gehören u.a. die Kirchen in Egglham und Frauentödling und die Kapelle in Obereggllham sowie mehrere Mühlen bzw. alte Höfe.

BODENDENKMÄLER

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Bodendenkmäler ausschließlich in Form von untertägigen mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Funden unter den Kirchen bzw. der Kapelle in Egglham, Frauentödling und Obereggllham.

HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFTSELEMENTE

Auf der Basis der Geländebegehung können folgende Landschaftselemente bzw. -elementtypen im Untersuchungsgebiet als historische Kulturlandschaftselemente angesprochen werden:

- ein Feldkreuz westlich Egglham am Weg nach Brand
- Streuobstbestände v.a. am Westrand des Untersuchungsgebiets im Umfeld von Einzelanwesen.

SACHGÜTER

Zwischen Wampendobl und Oberegglham befindet sich ein Wasserschutzgebiet.

Nördlich Eggllham liegt am Rand des Aldersbachtals eine kommunale Kläranlage (Abwasserteichanlage, unbelüftet).

5.7.2 Umweltauswirkung

Kulturgüter sind in Form einer Streuobstfläche westlich Eggllham betroffen.

Das Wasserschutzgebiet wird in dessen äußersten Südosten kleinflächig überbaut.

Die Beeinträchtigung des noch rechtlich festgelegten Wassergewinnungsgebietes bei Bau-km 0 + 800 wurde planerisch minimiert, indem ein Querneigungswechsel der Haupttrasse vorgesehen wurde und demzufolge das Niederschlagswasser über das Bankett breitflächig in der Böschung versickern kann. Das im Einschnitt gesammelte Oberflächenwasser wird über Mulden und Leitungen geführt.

5.8 Wechselwirkungen

Verflechtungen von Schutzgütern und ihrer Funktionen sind im gesamten Untersuchungsgebiet vorhanden. Die Lebensraumqualität und biologische Vielfalt in Form von Gehölzstrukturen, Fließgewässern, Wiesen, Äckern und Wäldern tragen maßgeblich auch zur Qualität des Landschaftsbilds und zum Landschaftserleben bei. Viele Biotop- und Nutzungstypen spiegeln auch das Standortspektrum im Untersuchungsgebiet wider, das unter anderem von den Böden und dem Wasserhaushalt geprägt wird. Zu den oben genannten Funktionen und Qualitäten kommen hier noch Funktionen im Biotopverbund und im Wasserhaushalt hinzu.

Die beschriebene landschaftliche Eigenart und ihre qualitätsbildenden Elemente haben auch für den Menschen eine hohe Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung und bilden wichtige Identifikationsmerkmale.

Einflüsse des Bauvorhabens auf Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern, die über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter hinaus zu beschreiben wären, sind nicht zu erwarten.

5.9 Artenschutz

5.9.1 Bestand

Die Belange des Artenschutzes werden in der Landschaftspflegerischen Begleitplanung als Teil der Eingriffsregelung in erster Linie im Zusammenhang mit den Biotopfunktionen und den Habitatfunktionen behandelt. Darüber hinaus sind die Erfordernisse des „speziellen Artenschutzes“ zu berücksichtigen; hierzu wurde eine gesonderte Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt (saP; **Unterlage 19.1.3**), deren Ergebnis – neben weiteren Ausführungen zum Artenschutz – nachfolgend hier zusammengefasst ist.

Im Untersuchungsgebiet sind zahlreiche europarechtlich geschützte Tierarten des Anhangs IVa der FFH-Richtlinie und Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie nachgewiesen. Darüber hinaus kann das Vorkommen einiger weiterer hier prüfungsrelevanter Arten potenziell angenommen werden.

Naturschutzrelevante Pflanzenarten (gemäß Roter Liste Bayern und Vorwarnliste) kommen überwiegend nur in schutzwürdigen Biotopbeständen (gemäß Biotopkartierung) vor. Beispielhaft sind als gefährdete Pflanzenarten Vorkommen des Holzapfels (*Malus sylvestris*, RLB 3), des Flutenden Wasser-Hahnenfußes (*Ranunculus fluitans*, RLB 3), des Weidenblättrigen Alant (*Inula salicina*) oder des Wasser-Greiskrauts (*Senecio aquaticus*) zu nennen. Artenschutzrechtlich relevante Pflanzenarten des Anhangs IVb der FFH-Richtlinie kommen im Untersuchungsgebiet jedoch nicht vor.

Der Auenabschnitt des Aldersbach im Norden des UG liegt ein Aktivitätsschwerpunkt mehrerer streng geschützter Fledermausarten. Vereinzelt wurden streng geschützte Fledermäuse auch im südlichen UG westlich Eggldham nachgewiesen. Biber-Revire existieren vor allem am Aldersbach, aber auch an den übrigen Gewässern sind vereinzelt Fraßspuren vorhanden. Außerdem kommen im Untersuchungsgebiet zahlreiche, teils auch seltene und gefährdete Vogelarten vor. An gefährdeten Arten sind insbesondere die bodenbrütenden Arten Feldlerche (*Alauda arvensis*, RLB 3, RLD 3; im UG ca. 23 Brutreviere!) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*, RLB 2, RLD 2, sg ; 5 Brutreviere) zu nennen. Das Rebhuhn wurde bei den eigenen Erhebungen 2012 nachgewiesen, daher sind im UG Vorkommen potenziell nach wie vor denkbar. Unter den zahlreichen Vogelarten dominieren neben den Bodenbrütern die Arten mit Brutplätzen in Gehölzstrukturen und Wäldern, wobei auch hier teils seltene bzw. gefährdete Arten erfasst wurden. In den Trocken-Magerkomplexen westlich/südwestlich Eggldham kommt gemäß ABSP der Feldgrashüpfer vor. Von der artenschutzrechtlich relevanten und streng geschützten Zauneidechse existieren Nachweise im benachbarten UG der OU Aidenbach/Aldersbach. Innerhalb des UG sind an einigen

Stellen Vorkommen wahrscheinlich, z.B. im Bereich der Hecken westlich Eggldham, auf Böschungen und in Säumen an Gehölzstrukturen, Straßen und Wegen.

Für die prüfungsrelevanten Arten wird in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht, inwieweit sie von dem Vorhaben betroffen sind bzw. betroffen sein können. Bei den betroffenen bzw. möglicherweise betroffenen Arten wird schließlich geprüft, ob vorhabensbedingt artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Bei vielen betroffenen Tierarten können Verbotstatbestände entweder von vorne herein ausgeschlossen oder durch geeignete Vorkehrungen vermieden werden. Meist ist dies durch die Wahl eines geeigneten Zeitpunkts für den Beginn bzw. die Einleitung der Bautätigkeiten zu erreichen oder indem Baumfällungen und Gehölzbeseitigungen außerhalb der Fortpflanzungszeit durchgeführt werden.

5.9.2 Umweltauswirkungen

Seltene/gefährdete Pflanzenarten sowie potenzielle Fledermausquartiere sind durch das Vorhaben kaum bzw. nicht betroffen.

In großem Umfang werden jedoch infolge der Neutrassierung im Bereich der offenen Feldflur bodenbrütende Vogelarten beeinträchtigt. Im Einflussbereich des Vorhabens wurden mehrere Brutplätze des in Bayern stark gefährdeten Kiebitz und zahlreiche Brutreviere der gefährdeten Feldlerche festgestellt. Bei 3 Kiebitz-Brutplätzen und 10 Feldlerchen-Revieren ist davon auszugehen, dass ihre Funktionsfähigkeit aufgrund ihrer Lage auf oder in der Nähe der Plantrasse verloren geht.

Ansonsten ist noch mit einer relevanten Betroffenheit der Zauneidechse und ihrer Habitate zu rechnen. Die als Lebensraum potenziell geeigneten Flächen und Strukturen sind aber nur in kleinem Umfang betroffen.

Bei den betroffenen bodenbrütenden Vogelarten der Feldflur und der Zauneidechse ist die vorhabensbedingte Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nur zu verhindern, wenn über die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen hinaus auch vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) umgesetzt werden (siehe Kap. 6.4.2 und 6.4.3).

Unter Einbeziehung der geplanten CEF-Maßnahmen sowie aller vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kap. 6.4) kann aber die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bei den betroffenen Arten des prüfungsrelevanten Artenspektrums aus-

geschlossen werden. Beeinträchtigungen weiterer naturschutzrelevanter Arten können im Sinne der Eingriffsregelung im Zusammenhang mit den Biotopfunktionen kompensiert werden.

5.10 Natura 2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet (UG) gibt es keine FFH- oder SPA-Gebiete.

Das nächst gelegene FFH-Gebiet „Unteres Vilstal“ (Nr. 7344-301) liegt in ca. 8 km Entfernung nördlich des UG. Räumlich-funktionale Bezüge zwischen dem FFH-Gebiet und den Lebensräumen des UG sind ansatzweise über das Tal des Aldersbachs denkbar. Allerdings sind die (über die Vorbelastungen hinaus gehenden) vorhabensbedingten Beeinträchtigungen und vor allem die damit verbundenen Barriereeffekte im Aldersbachtal so gering, dass Auswirkungen auf das FFH-Gebiet nicht zu erwarten sind. Weitere Natura 2000-Gebiete liegen im Donau- und Rottal in noch größerer Entfernung.

5.11 Weitere Schutzgebiete

5.11.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet kommen keine Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) oder Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG) vor. Lt. Regionalplan der Region Landshut (Stand 18.01.2019) ist die Umgebung des Wasserschutzgebiets (westlich Obereggllham) sowohl westlich als auch südlich Obereggllham „Vorranggebiet für die Wasserversorgung“ (T20).

5.11.2 Umweltauswirkungen

Das Vorranggebiet T20 wird in zwischen Bau-km 0+210 und ca. 1+150 überbaut.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Lärmschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich (siehe **Ziffer 4.8**).

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Immissionsschutzmaßnahmen aufgrund einer Überschreitung der Grenzwerte für Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe sind aufgrund der Verkehrsmenge unter 5.000 Kfz/24h nicht erforderlich. (siehe **Ziffer 4.8**)

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Das Wassergewinnungsgebiet westlich von Egglham wird durch das geplante Vorhaben am Rand tangiert. Derzeit befinden sich die amtlichen Festsetzungsgrenzen des Wassergewinnungsgebietes in Bearbeitung und sollen neu festgesetzt werden. Dem staatlichen Bauamt Passau liegen die aktualisierten Unterlagen derzeit noch nicht vor.

Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb von Heilquellengebieten.

Der Planungsbereich durchquert das Überschwemmungsgebiet des Aldersbach im Bereich der Verbindungsspanne zur PAN 18. Retentionsräume sind somit auszugleichen. Der Retentionsraumverlust wird oberstromig von Bauwerk 05 und Bauwerk 06 durch Abgrabung ausgeglichen. Die Berechnung des Retentionsraumausgleichs befindet sich in **Unterlage 18.4**.

Die Bauwerksabmessungen wurden auf die hydraulische Berechnung im Vorentwurf abgestimmt. Das Ergebnis der hydraulischen Untersuchung ist, dass der Hochwasserabfluss durch die Talquerung nicht wesentlich beeinträchtigt wird und für die nähere Bebauung keine nachteiligen Auswirkungen entstehen. Begründet liegt dies im vorhanden großen Gefälle und, dass die lokalen Wasserspiegelerhöhungen direkt am Straßendamm auf ein kleines Gebiet beschränkt bleiben.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V-Maßnahmen)

Bei einigen Gewässerquerungen werden Gemeindeverbindungsstraßen bzw. Wirtschaftswege und Nebenbäche des Aldersbachs durch ein gemeinsames Brückenbauwerk geführt, so dass die Brücken größer dimensioniert werden können als es – unter Berücksichtigung hydraulischer Belange – für die kleinen Bachläufe notwendig wäre. So ist es möglich, neben dem Gewässerbett durchgehend terrestrische Uferbereiche anzulegen, und damit die biologische Durchgängigkeit sowohl für Wasserorganismen als auch für entlang der Ufer wandernde Tierarten zu optimieren. Folgende Ingenieurbauwerke sind zu nennen:

- Der von Wampendobl herkommende kleine Bachlauf wird (bei Bau-km 0+623) gemeinsam mit der Gemeindeverbindungsstraße bzw. dem Anschluss an die bisherige St 2109 durch eine auch den ökologischen Erfordernissen entsprechend bemessene Brücke geführt (LW = 22,50 m, LH > 4,70 m), so dass durchgehende Uferzonen und die biologische Durchgängigkeit gewährleistet werden können.
- Die beiden Durchlässe an Station ca. 1+190 und 2+880 (westlich Oberegggham bzw. Frau-entödling) werden statt einen Durchmesser von DN 1000 beide mit einem Rechteckrahmenbauwerk 1,95 m x 2,50 m (Breite x Höhe) hergestellt.
- Die Brücke über die GVS „Egglham – Haag – Emmersdorf“ bei Bau-km 1+620,56 wird mit LW 15,00 und LH > 4,50 ausgeführt.
- Bei der Querung des Haager Grabens zwischen Niederhaag und Abshofen (bei Bau-km 2+503,20) wird die parallel verlaufende Gemeindeverbindungsstraße an den Bach verlegt, so dass beide zusammen durch eine mit LH > 4,50 m und LW 27,50 m und damit auch den ökologischen Erfordernissen entsprechend bemessene Brücke geführt werden.

Auf den Böschungen und sonstigen Straßenbegleitflächen ist unter Berücksichtigung der Belange der Verkehrssicherheit die Pflanzung von Gehölzen aus gebietsheimischer Herkunft nach gestalterischen Gesichtspunkten vorgesehen. Geeignete Bereiche (z.B. Süd- bzw. Westexposition) werden zur Anlage von Magerstandorten genutzt. Entwicklungsziel sind dort standort- und gebietstypische Biozönosen. Die verbleibenden Flächen werden bauseits mit Regiosaatgut eingegrünt. Insgesamt wird damit die Einbindung der Straße in das Landschaftsbild gefördert und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Anlage und Entwicklung standorttypischer Vegetationselemente im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen reduziert.

Zu Beginn der Baumaßnahme werden zusätzlich folgende Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt (siehe Maßnahmenübersicht in Kap. 6.4.3 sowie im Maßnahmenplan, **Unterlage 9.2** und in den Maßnahmenblättern, **Unterlage 9.3**):

- Schonende Bauausführung und ggf. geeignete Schutzmaßnahmen zur Verringerung baubedingter Beeinträchtigungen bei angrenzenden schutzwürdigen Biotopen und anderen naturschutzfachlich wertvollen Flächen (Vermeidungsmaßnahme V 5.1) sowie Verzicht auf die Errichtung von Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen etc. in diesen Bereichen (Vermeidungsmaßnahme 5.2 V); insbesondere gilt dies auch für die Überschwemmungsgebiet bzw. Auenbereiche entlang der Bäche und für den Heckenkomplex südwestlich Eggldham (Vermeidungsmaßnahme 5.3 V).
- Eine Einleitung von Bauwasser in die Vorfluter ist nicht vorgesehen, Einträge werden bei Bedarf durch geeignete Vorkehrungen vermieden.
- Baufeldräumung im Bereich der offenen Feldflur sowie Durchführung von Baumfällarbeiten und Gehölzbeseitigungen auch im Waldbereich im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar und damit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Brutvögel und Fortpflanzungszeit der Fledermäuse.
- Bei Verlegungen von Gewässern werden die Bäche beim Ablassen nach Fischen, (Groß-) Muscheln und Krebsen abgesucht, um die Tiere gegebenenfalls in andere geeignete Bachabschnitte umzusiedeln.

6.4.2 Maßnahmenkonzept

Zentrale Bedeutung im Maßnahmenkonzept haben zunächst die Maßnahmen, die in Art und Umfang zwingend notwendig sind, um artenschutzrechtliche und weitere naturschutzrechtliche Verbote zu umgehen sowie das Ausgleichserfordernis gemäß Waldrecht zu erfüllen. Es handelt sich dabei um

- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände,
- spezielle Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG.
- Waldneubegründungen für den walddrechtlichen Ausgleich.

Erst wenn diese zwingend notwendigen und oftmals an spezielle Örtlichkeiten oder Standortbedingungen gebundenen Maßnahmen hergeleitet und festgelegt sind, können weitere Kompensationsmaßnahmen entwickelt und geplant werden. Diese tragen ganz allgemein zur Förderung naturbetonter Lebensräume bei, um den flächenbezogen ermittelten Kompensationsbedarf gemäß BayKompV zu decken.

CEF-Maßnahmen sind im vorliegenden Fall für die in der Feldflur brütenden Vogelarten Kiebitz und Feldlerche notwendig, die durch den Bau der Ortsumgehung und die Durchschneidung der Feldflur mehrere Brutreviere auf Dauer verlieren. Für diese beiden Zielarten, die stellvertretend auch für weitere bodenbrütende Vogelarten der Feldflur wie z.B. Wachtel, Wiesenschafstelze oder Rebhuhn zu betrachten sind, musste daher ein umfassendes Maßnahmenkonzept entwickelt werden. Hierbei sind in der umgebenden Landschaft entsprechende Voraussetzungen zu schaffen, dass die betroffenen Arten wieder ausreichende Möglichkeiten zur Gründung von Brutrevieren vorfinden.

Für den Kiebitz, bei dem 3 Brutreviere auf Dauer verloren gehen, werden diese Maßnahmen zunächst im Bereich der Aue des Aldersbachs nördlich von Frauentödling im Raum Gopping konzentriert. Hier ergeben sich die besten Möglichkeiten, extensiv genutzte Flächen auf grundwassernäheren Standorte zu entwickeln und Mulden bzw. Seigen anzulegen, in denen vor allem im Frühjahr zeitweise das Wasser stehen bleibt. Neben einem Grundstück, das im Vorfeld bereits durch das StBA erworben wurde, können dort auch Flächen im Eigentum des Landkreises Rottal-Inn für den Kiebitz optimiert werden. Auf diesen landkreiseigenen Grundstücken, die vor einigen Jahren zu Naturschutzzwecken erworben wurden, ist ohnehin eine extensive Bewirtschaftung zur Entwicklung artenreicher Wiesen vorgesehen; diese Maßnahmen müssen somit in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde lediglich in Bezug auf die Zielart Kiebitz etwas modifiziert bzw. ergänzt werden. Weiter im Norden, nördlich von Gopping liegen außerdem einige Ausgleichsflächen der Gemeinde Eggldham, die ebenfalls extensiv genutzt werden. Diese Flächen bilden somit ein günstiges Umfeld für ein Flurstück in der Aldersbachaue, das bereits im Vorfeld durch das StBA erworben werden konnte und auf dem ebenfalls Maßnahmen für den Kiebitz vorgesehen sind.

Darüber hinaus wird außerdem im Umfeld dieser Flächen eine Gebietskulisse für weitere vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ausgewiesen, die in ihrer Lage nicht fest sind und in die Acker- und Wiesenbewirtschaftung in jährlich wechselnden Lagen integriert werden können. Es handelt sich dabei um Maßnahmen wie die Anlage von „Extensiväckern“, offene Flächen innerhalb von Äckern oder von Blüh- und Brachestreifen, von denen die bodenbrütenden Vogelarten der Feldflur, wie hier vor allem Kiebitz und Feldlerche, profitieren. Auf diese Weise können für den aktuell stark gefährdeten Kiebitz die Voraussetzungen geschaffen werden, dass durch das Vorhaben keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ausgelöst werden.

Da bei der Feldlerche, die teils auch von den Maßnahmen für die Zielart Kiebitz profitiert, vorhabensbedingt 10 Brutreviere verloren gehen bzw. ihre Eignung verlieren, sind weitergehende CEF-Maßnahmen für diese Zielart vorgesehen. Hierzu wird eine sehr großzügig bemessene Gebietskulisse als Suchraum für produktionsintegrierte Maßnahmen im weiteren Umfeld von Eggldham ausgewiesen, in der „Lerchenfenster“, Blüh- und Brachestreifen sowie Ackerflächen mit er-

weiterem Saatzeihenabstand und Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel angelegt werden können. Die konkrete Lage der Maßnahmen innerhalb dieses Suchraums kann jährlich oder im mehrjährigen Turnus wechseln und wird durch institutionelle Sicherung gewährleistet.

Schließlich können an einigen Stellen Individuen und (potenzielle) Habitate der artenschutzrechtlich ebenfalls relevanten Zauneidechse betroffen sein, und daher sind auch für diese Tierart CEF-Maßnahmen notwendig. Aufgrund der nur geringen Beeinträchtigungsrisiken und nur kleinflächigen potenziellen Betroffenheit sind Verbesserungen der Habitatstruktur am südwestlichen Waldrand des im Westen von Eggldham gelegenen Waldstücks ausreichend. Der gesamte Waldbestand wird künftig von der geplanten Ortsumgehung durchschnitten und konnte komplett erworben werden, so dass die Waldfläche auf beiden Seiten der Trasse komplett für Kompensationsmaßnahmen zur Verfügung steht. Diese Aufwertungsmaßnahmen werden mit den CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse kombiniert, indem im Bereich des südwestexponierten Waldsaums typische Habitatbausteine in Form von Totholz-, Stein-, Kies- und Sandablagerungen in Kombination mit Rohbodenstandorten und nährstoffarmen Saumgesellschaften geschaffen werden.

Die speziellen Kompensationsmaßnahmen, die für den Verlust und die Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG, vor allem für kleinflächige Eingriffe in naturnahe Gewässer und Röhrichtbestände zu erbringen sind, können ebenfalls mit weiteren Kompensationsmaßnahmen, die am Ufer des Aldersbachs nördlich Gopping vorgesehen sind, kombiniert werden. Für die gleichartige und flächengleiche Kompensation werden am Aldersbach in den Randbereichen der Ausgleichsflächen für den Kiebitz Röhrichtbestände und naturnahe Uferbereiche entwickelt, die Strukturverbesserungen am Fließgewässer mit sich bringen.

Der notwendige walddrechtliche Ausgleich wird auf einem bereits im Vorfeld durch das StBA erworbenen Grundstück östlich von Eitzenham in der Gemarkung Baumgarten der Nachbargemeinde Dietersburg erbracht. Da die Aufforstung mit standortheimscher Baumartenzusammensetzung erfolgt und später eine naturschutzkonforme Bewirtschaftung vorgesehen ist (siehe Ausführungen in den Maßnahmenblättern, **Unterlage 9.3**) kann auch diese Maßnahme mit der naturschutzfachlichen Kompensation kombiniert, und die Generierung von Wertpunkten ermöglicht werden.

Mit diesen zwingend erforderlichen, teils vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen kann aber nur ein Teil des flächenbezogenen Kompensationsbedarfs in Wertpunkten erbracht werden. Zur vollen Deckung des Kompensationsbedarfs nach Wertpunkten sind darüber hinaus weitere Ausgleichsmaßnahmen notwendig, die in Form von Extensivierungsmaßnahmen, Strukturanreicherungen und Waldaufwertungen auf Grundstücken umgesetzt werden, die ebenfalls im Vorfeld bereits durch das StBA erworben wurden. Mit den Kompensationsmaßnahmen, die alle in der

Umgebung von Eggldham und damit in Eingriffsnähe geplant sind, wird das Ziel verfolgt, ganz allgemein naturbetonte Lebensräume in der Landschaft zu fördern.

Im Zuge des Bauvorhabens entsteht in Folge der Überbauung, Versiegelung und vorübergehender Inanspruchnahme von Aueböden und Feuchtstandorten ein zusätzlicher Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Im Rahmen des Ausgleichskonzepts findet aber insgesamt in großem Umfang eine Nutzungsextensivierung auf vergleichbaren Standorten statt. Die beeinträchtigten Bodenfunktionen können daher auf diese Weise ausgeglichen werden, ohne dass sich ein zusätzlicher Flächenbedarf ergibt. Ebenso können die geringfügigen, teils vorübergehenden Eingriffe in die Bachläufe und damit die Beeinträchtigungen der „Wasserfunktionen“ im Zusammenhang mit den geplanten Kompensationsmaßnahmen in der Aldersbachau ausgeglichen werden, ohne dass weitere Maßnahmen notwendig sind. Die zu verlegenden Bachabschnitte werden im Zuge der Verlegung naturnah gestaltet.

Um den agrarstrukturellen Belangen entgegen zu kommen, werden im Rahmen des entwickelten naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzepts nahezu keine Flächen komplett aus der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung genommen und es werden in großem Umfang Flächen herangezogen, die sich bereits im Eigentum der öffentlichen Hand befinden. Außerdem ist ein Großteil der zwingend notwendigen CEF-Maßnahmen für die betroffenen bodenbrütenden Vogelarten in Form produktionsintegrierter Kompensationsmaßnahmen (PIK) vorgesehen, so dass die dafür notwendigen Flächen weiterhin für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen.

Die Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen beläuft sich infolge der zusätzlichen Versiegelung und Überbauung durch das Straßenbauvorhaben insgesamt auf 15,8 ha; davon werden aktuell 12,2 ha als Acker und 3,6 ha als Grünland genutzt, wobei von den Grünlandflächen 1,1 ha lediglich einer extensiven Bewirtschaftung unterliegen (siehe Tabellen zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs, Unterlage 9.4).

Für die Ausgleichsmaßnahmen werden bislang landwirtschaftlich genutzte Grundstücke bzw. Teilflächen davon mit einer Gesamtfläche von 2,52 ha herangezogen; davon wurden bislang ca. 1,39 ha als Acker, ca. 0,56 ha als Intensivgrünland und ca. 0,57 ha als Extensivgrünland genutzt. Für die waldderechtlich begründete Ersatzaufforstung werden von diesen Ausgleichsflächen 0,75 ha benötigt. Um den Flächenbedarf für die Ausgleichsmaßnahmen zu minimieren, wird dieser neu entstehende Wald künftig auf eine Art und Weise bewirtschaftet, dass die Waldneubegründung sowohl für den waldderechtlichen als auch für die naturschutzrechtliche Kompensation angerechnet werden kann (siehe Darstellung des Kompensationsumfangs in Unterlage 9.4).

Von den insgesamt 2,52 ha bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen bleiben auf den Ausgleichsflächen ca. 1,51 ha weiterhin in landwirtschaftlicher Bewirtschaftung und werden im Sinne einer produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahme (PIK) künftig als Extensivwiesen genutzt. Lediglich die waldderechtlich begründete Ersatzaufforstung und der in Form eines Röhricht-

bestands gleichartig zu erbringende Ausgleich für den Verlust gesetzlich geschützte Biotope (gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG) sowie kleine Flächen an Gewässerufeln sind landwirtschaftlich nicht mehr nutzbar. Der restliche flächenbezogene Kompensationsbedarf wird durch Aufwertungen bestehender Wälder gedeckt, die bislang überwiegend als Nadelforste bewirtschaftet wurden.

Die zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen bei der Feldlerche (Zielart) notwendigen vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen (= CEF-Maßnahmen) können in Form von PIK-Maßnahmen umgesetzt werden, indem auf Teilflächen innerhalb von Ackerlagen in jährlich wechselnder Lage „Lerchenfenster“, Blüh- und Brachflächen oder „Extensiväcker“ angelegt werden. Die für den Kiebitz ebenfalls zu erbringenden CEF-Maßnahmen können teils in andere Ausgleichsflächen – auch der Kommunen – integriert, und teils mit den CEF-Maßnahmen für die Zielart Feldlerche kombiniert werden.

Mit den Gestaltungsmaßnahmen entlang der Ortsumgehung soll der Straßenkörper in das Landschaftsbild eingebunden und die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds dadurch so weit als möglich ausgeglichen werden. Beim Bepflanzungskonzept wird versucht, sensibel und individuell auf die räumlichen Gegebenheiten und Sichtbezüge des Gebiets zu reagieren. Gleichzeitig wird das Ziel verfolgt, die Böschungen und Straßennebenflächen visuell und ökologisch vielfältig zu gestalten. Im vorliegenden Fall ergibt sich allerdings in dieser Hinsicht aufgrund des weitgehend gestreckten Trassenverlaufs und der Lage und Größe der Begleitflächen nur ein sehr kleiner Gestaltungsspielraum.

Bei der Bepflanzung der Straßenbegleitflächen wird auf die Freihaltung der erforderlichen Sichtfelder geachtet. Neupflanzungen von Bäumen werden nur hinter Schutzplanken oder in ausreichendem Abstand zur Fahrbahn vorgenommen. Das Gestaltungskonzept wird durch die Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in die übrigen „Landschaftsfunktionen“ ergänzt, die sich in der Regel ebenfalls positiv auf das Erscheinungsbild der Landschaft auswirken.

6.4.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern (**Unterlage 9.3**) erläutert und im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (**Unterlage 9.2**) dargestellt. Insgesamt sind folgende Ausgleichs- (A), Gestaltungs- (G) und Vermeidungsmaßnahmen (V) vorgesehen:

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (Maßnahmenkomplex 1)		

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
1.1 ACEF	Habitatverbesserungen für die Zielart Kiebitz	1,33 ha auf Flächen des Freistaats 3,64 ha auf Flächen des Landkreises 2,03 ha Ausgleichsflächen (Extensivflächen) der Gemeinde im nächsten Umfeld und ca. 100 ha Suchraum für weitere Extensivierungen in der Feldflur
1.2 ACEF	Habitatverbesserungen für die Zielart Feldlerche	10 Brutpaare betroffen Suchraum 1.028 ha, davon in max. 2 km Entfernung ca. 750 ha mit sehr guter bzw. guter Eignung, darin räumlich verteilt pro Brutpaar darin räumlich verteilt pro Brutpaar 10 „Lerchenfenster“ und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen oder 0,5 ha Blühflächen, Blühstreifen bzw. Ackerbrache oder 1 ha angepasste Ackerbewirtschaftung oder Kombination*
1.3 ACEF	Habitatverbesserungen für die Zauneidechse	In einem Bereich von ca. 500 m ²
<p>* Da 10 Brutreviere der Feldlerche verloren gehen, sind also innerhalb des Suchraums max. 100 „Lerchenfenster“ und 2 ha Blüh- und Brachestreifen oder alternativ 5 ha Blühflächen, Blühstreifen bzw. Ackerbrache oder alternativ 10 ha angepasste Ackerbewirtschaftung notwendig. Am besten sollte aber eine Kombination der verschiedenen Maßnahmen angestrebt werden, und sie sollten möglichst großräumig verteilt werden.</p>		
Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von Waldflächen (Einzelmaßnahme)		
2 W/A	Aufforstung eines standortgerechten Laubmischwalds bei Eitzenham	0,75 ha
Ausgleichsmaßnahmen zur Förderung naturbetonter Lebensräume (Maßnahmenkomplex 3)		
3.1 A	Aufwertung strukturarmer Nadelholzforste beidseitig der Ortsumgehung	2,10 ha

Maßnahmen- nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
3.2 A	Extensivierung und Strukturanreicherung einer Wiesenfläche bei Priel	0,46 ha
3.3 A	Aufwertung eines strukturarmen Nadelforsts bei Wolfscheiden	0,32 ha
Ausgleichsmaßnahmen zur Neugestaltung des Landschaftsbilds (Maßnahmenkomplex 4)		
4.1 G	Anlage magerer Standorte mit Magerrasenansaat	3,46 ha
4.2 G	Strauchpflanzung, vorwiegend dicht	0,31 ha
4.3 G	Baum-Strauchpflanzung, vorwiegend dicht	1,32 ha
4.4 G	Anlage von Streuobstbeständen	0,08 ha
4.5 G	Strauchpflanzung, aufgelockert in Gruppen	0,95 ha, davon ca. 50 % Gehölzfläche: 0,47 ha
4.6 G	Baum-Strauchpflanzung, aufgelockert in Gruppen	0,32 ha, davon ca. 50 % Gehölzfläche: 0,16 ha
4.7 G	Entwicklung von Extensivgrünland	1,31 ha
4.8 G	Pflanzung von Einzelbäumen (Laubbaum, Hochstamm)	20 Stück
Vermeidungsmaßnahmen (Maßnahmenkomplex 5)		
5.1 V	Schutzeinrichtung während der Bauzeit zur Begrenzung des Baufelds (gegebenenfalls Schutzzaun)	bis zu ca. 770 lfm Schutzzaun
5.2 V	Keine Inanspruchnahme angrenzender schutzwürdiger oder empfindlicher Flächen	n.q.
5.3 V	Verzicht auf Lagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen in Überschwemmungsgebieten	n.q.

n.q. = nicht quantifizierbar

6.4.4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Die Auswirkungen auf die Biotop-, Habitat-, Boden-, Wasser- und Landschaftsbild- bzw. Erholungsfunktionen, die im vorliegenden Fall nicht vermieden werden können, und zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen, sind als Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG zu betrachten. Eine Erheblichkeit im Sinne der Eingriffsregelung ist

vor allem mit dem Verlust und der Beeinträchtigung hochwertiger Lebensräume, mit dem Funktionsverlust von Habitaten naturschutzrelevanter Tierarten sowie mit den nachteiligen Veränderungen des Landschaftsbilds verbunden.

Gemäß § 15 BNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Als ausgeglichen gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Als ersetzt gilt eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Die mit der Ortsumgehung von Ettlham verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt sind im Sinne der Eingriffsregelung durch geeignete Maßnahmen ausgleichbar.

Der Bedarf an Ausgleichsflächen wurde im Rahmen der vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanung nach den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) ermittelt. Dementsprechend wurde zur Feststellung des flächenbezogenen Kompensationsbedarfs das Biotopwertverfahren angewendet und der Bedarf in Wertpunkten berechnet. Für die darüber hinaus beeinträchtigten Habitat-, Boden-, Wasser- und Landschaftsbild-/landschaftsgebunden Erholungsfunktionen ist der Kompensationsbedarf gemäß BayKompV ggf. verbal-argumentativ zu begründen bzw. herzuleiten. Nach Möglichkeit sind die Kompensationsmaßnahmen für die Beeinträchtigung unterschiedlicher „Landschaftsfunktionen“ miteinander zu kombinieren.

Bei den zwingend notwendigen Kompensationsmaßnahmen für die Ortsumgehung Ettlham steht an erster Stelle die Reaktion auf die Beeinträchtigungen der Habitatfunktionen mehrerer artenschutzrechtlich relevanter Tierarten. Daher mussten zuerst vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) für diese Arten entwickelt werden, um die Auslösung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu umgehen. Während für die Feldlerche eine großräumige Gebietskulisse als Suchraum für die Umsetzung geeigneter Maßnahmen auf bewirtschafteten Acker- und Grünlandflächen im weiteren Umfeld von Ettlham ausgewiesen werden kann, galt als vorrangiges Ziel, für den anspruchsvolleren und stark gefährdeten Kiebitz ein Maßnahmenkonzept in der Aue des Aldersbach möglichst in der Nähe von Ettlham zu entwickeln. Beide Vogelarten sind dabei als Zielarten zu betrachten, da von den für sie geplanten Maßnahmen auch andere potenziell betroffene Bodenbrüter der Feldflur profitieren können. Um die Zielsetzung eines funktionsfähigen Ausgleichskonzepts für den Kiebitz in der Aue des Aldersbachs zu erfüllen, mussten neben Flächen, die vom StBA erworben werden konnten, auch Grundstücke im Eigentum des Landkreises und der Gemeinde herangezogen werden, wobei Letztere teils nur als

extensiv genutztes Umfeld der Schwerpunktflächen dienen. Als Beitrag zur Deckung des flächenbezogenen Kompensationsbedarfs in Wertpunkten können daher lediglich die geplanten CEF-Maßnahmen auf den Eigentumsflächen des Freistaats herangezogen werden.

Die für die ebenfalls betroffene Zauneidechse notwendige CEF-Maßnahme ist im Bereich einer geeigneten Randzone eines Waldbestands vorgesehen, der im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme insgesamt aufgewertet wird. Daher lassen sich mit dieser Ausgleichsmaßnahme keine Wertpunkte generieren.

Die Kompensation für die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen infolge der Versiegelung und Überbauung von seltenen und empfindlichen Aueböden kann im vorliegenden Fall mit den Kompensationsmaßnahmen für die beeinträchtigten Biotopfunktionen kombiniert werden, da in deutlich größerem Umfang Flächen bzw. Böden aus der intensive Nutzung genommen und zu naturbetonten bzw. extensiv genutzten Lebensräumen entwickelt werden. Der außerdem verbalargumentativ herzuleitende Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigung der Wasserfunktionen, die durch Eingriffe in einige Fließgewässerabschnitte verursacht wird, kann ebenfalls mit Maßnahmen zur Deckung des flächenbezogenen Kompensationsbedarfs kombiniert werden, da sowohl Flächen in den Überschwemmungsgebieten extensiviert als auch Uferzonen bzw. Gewässerabschnitte in deutlich größerem Umfang ökologisch aufgewertet werden. Für die Kompensation der Eingriffe sowohl in die Bodenfunktionen als auch in die Wasserfunktionen sind folglich keine gesonderten bzw. zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds (in Verbindung mit der Erholungsfunktion) werden durch die Gestaltungsmaßnahmen entlang des Straßenkörpers kompensiert. Ergänzend führen auch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen in der weiteren Umgebung zu einer Aufwertung des Landschaftsbilds.

Die mit der Ortsumgehung von Eggldham verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt sind im Sinne der Eingriffsregelung durch geeignete Maßnahmen ausgleichbar. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt demnach nicht.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

- entfällt -

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Für das Straßenbauvorhaben müssen 0,73 ha (7.343 m²) Wald dauerhaft gerodet werden und gehen als Waldfläche verloren. Der betroffene Waldbestand liegt innerhalb der Feldflur im Westen von Eggldham und wird von der geplanten Ortsumgehung durchschnitten. Es handelt sich

dabei größtenteils um einen strukturarmen Nadelforst, bestehend überwiegend aus Fichten mittleren Alters; lediglich am südlichen Waldrand ziehen sich Streifen mit Laubbäumen entlang. Gemäß Abstimmung mit der zuständigen Forstverwaltung hat der Ausgleich für den Waldverlust flächengleich im Verhältnis 1 : 1 zu erfolgen. Dies wird vor allem damit begründet, dass der Verlust an Waldfläche in einem aus forstlicher Sicht als waldarm einzustufenden Gebiet stattfindet. Als Folge der zentral durch das Waldgebiet westlich Eggllham führenden Waldschneise sind nachteiligen Wirkungen (z.B. Windwurf- und Sonnenbrandgefahr, Beeinträchtigung des Waldinnenklimas) auf die angrenzenden Waldbestände zu erwarten. Da aber die verbleibenden Waldbestände beiderseits der Ortsumgehung aktuell größtenteils aufgrund des Borkenkäferbefalls bereits eingeschlagen sind und nun als Ausgleichsmaßnahme in einen naturnahen Wald mit standortheimischer Bauartenzusammensetzung überführt werden, kann im vorliegenden Fall auf frühzeitige Waldrandunterpflanzungen im Bereich der geöffneten Waldbestände verzichtet werden.

Tabelle xx: Bilanztabelle nach Waldrecht

Lage der Rodungsflächen	Umfang der Rodung	Wald mit besonderer Bedeutung (lt. Waldfunktionsplan)
zwischen Bau-km 1+200 und ca. 1+360 innerhalb eines zusammenhängende Waldbestands	0,73 ha (exakt 7.343 m ²)	Gemäß Waldfunktionsplan keine besonderen Funktionen

Die im Maßnahmenplan (**Unterlage 9.1**) und in den Maßnahmenblättern (**Unterlage 9.3**) beschriebene Ausgleichsmaßnahme 2 W/A beinhaltet die Ersatzaufforstung mit einer Flächengröße von 7.500 m² östlich von Eitzenham in der Gemarkung Baumgarten der Nachbargemeinde Dietersburg. Die Aufforstung ist auf dem östlichen Teil des Grundstücks Fl.nr. 1262 im Anschluss an ein Waldgebiet vorgesehen und ist ca. 4 km von Eggllham entfernt. Das Grundstück wurde bereits im Vorfeld durch das StBA Passau erworben. Der restliche, für die Ersatzaufforstung nicht benötigte Teil des Grundstücks, bleibt für weitere Ausgleichsmaßnahmen reserviert.

Diese Waldneubegründung erfüllt bezüglich der Kompensation eine Doppelfunktion, indem sie sowohl dem naturschutzfachlichen Ausgleich als auch dem Waldausgleich gemäß Waldrecht dient. Als Zielzustand gelten standortgerechte, naturnahe Laubmischwälder mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung, die unter bevorzugter Berücksichtigung ökologischer und naturschutzfachlicher Belange bewirtschaftet werden. Die Erhaltung der Waldfunktionen und die Sicherung des Waldes gemäß BayWaldG sind damit gegeben.

7 Kosten

Die genehmigten Kosten aus dem Vorentwurf (Stand September 2016) für den vorliegenden Planungsabschnitt betragen insgesamt 13,909 Mio. € brutto (inkl. Grunderwerbskosten und Verbindungsspanne zur PAN 18).

Für die Neubaumaßnahme Ortsumgehung Eggldham wurde eine Vergleichsrechnung der Baukosten (HGr 2-9) mit Kostenpauschalen durchgeführt.

Diese Kosten in brutto (Stand Mai 2023) belaufen sich auf rd. 26,4 Mio. € (ohne Grunderwerbskosten und ökol. Ausgleichsmaßnahmen).

Der Baulastträger für die durchgehende Strecke der Maßnahme und für die Verbindungsspanne ist der Freistaat Bayern.

Der Kreisverkehrsplatz am geplanten Bauende der OU Eggldham bei Frauentödling wird neu angelegt und kreuzungsrechtlich als Änderung einer höhengleichen Kreuzung behandelt. Die Kosten hierfür teilen sich der Freistaat Bayern (rd. 75 %) und die Gemeinde Eggldham (rd. 25 %). Die Verkehrsbelastung der Kreisstraße ist zu gering (Bagatellklausel) und löst keine Kostenbeteiligung des Landkreises aus.

Die im Zusammenhang mit der Verlegung, Änderung und Sicherung von Versorgungsleitungen entstehenden Kosten sind aufgrund bestehender Vereinbarungen (z.B. Rahmen-, Musterverträge) oder nach den Bestimmungen des bürgerlichen Rechts außerhalb der Planfeststellung zu regeln. Die Kostenregelung bei Maßnahmen an öffentlichen Telekommunikationsleitungen (z.B. Leitungen der Deutschen Telekom AG) erfolgt nach den Bestimmungen des Telekommunikationsgesetzes (TKG).

8 Verfahren

Zur Erlangung des Baurechtes ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach BayStrWG erforderlich.

Mit dem Bau der Ortsumgehung Egglham darf erst nach Vorliegen der planungs- und haushaltsrechtlichen Voraussetzungen begonnen werden.

8.1 Planfeststellungsverfahren

Gegenstand eines Planfeststellungsverfahrens sind Vorhaben, die eine Vielzahl von öffentlichen und privaten Belangen berühren und vielfach auch die Entwicklung eines größeren Gebietes beeinflussen (z.B. Straßen, Kanäle, Flughäfen, Eisenbahnlinien, Abfallbeseitigungsanlagen oder auch künstliche Seen). Statt in allen durch ein solches Vorhaben berührten Rechtsbereichen gesonderte behördliche Entscheidungen (wie z.B. öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen) zu erteilen, wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt, das in der Hand einer oberen Behörde liegt (hier: Regierung von Niederbayern). Die anderen Behörden, deren Zuständigkeiten berührt sind, werden an diesem Verfahren ebenso beteiligt, wie die betroffenen Bürger und Gemeinden. Die Stellungnahmen werden ausgewertet und bei unterschiedlichen Beurteilungen der geplanten Lösung gegeneinander abgewogen. Erweist sich das Vorhaben unter Berücksichtigung der Abwägung und daraus resultierender Planungsänderungen insgesamt als genehmigungsfähig, wird der Plan durch Beschluss der zuständigen Behörde (hier: Regierung von Niederbayern) „festgestellt“.

Dieser Beschluss regelt umfassend alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens, öffentlichen Rechtsträgern und privaten Betroffenen.

8.2 Zweck der Planfeststellung

Straßenbauvorhaben greifen regelmäßig in tatsächliche Verhältnisse ein und berühren bestehende Rechtsverhältnisse. Zweck der Planfeststellung ist es, zur umfassenden Problembewältigung alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Betroffenen umfassend rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden,
- wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,

- welche Folgemaßnahmen an anderen Anlagen erforderlich werden,
- wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen sind (vgl. die Straßen-Kreuzungsrichtlinien – StrKR und die Fernstraßen/Gewässer-Kreuzungsrichtlinien – StraWaKR -, Bekanntmachung vom 14. April 1976, MABl. S.440, 455; ber. S. 603, zuletzt geändert durch Nummer 29 der Bekanntmachung vom 16. September 1982, MABl S.565),
- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen geboten sind,
- ob und welche sonstigen Vorkehrungen oder Anlagen zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind und
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bei Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erforderlich sind.

Ist mit dem Straßenbauvorhaben die gestattungspflichtige Benutzung eines Gewässers verbunden, so entscheidet die Regierung im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden auch über die Erteilung der Erlaubnis oder Bewilligung. Der Planfeststellungsbeschluss und die wasserrechtliche Gestattung sollen in einem Beschluss zusammengefasst werden.

8.3 Im Planfeststellungsverfahren nicht zu treffende Entscheidungen

Die Mitbenutzung von Straßen für Leitungen der öffentlichen Versorgung und Entsorgung richtet sich nach bürgerlichem Recht, wenn die Voraussetzungen nach Art. 22, Abs.2 BayStrWG vorliegen. Das gleiche gilt für andere im öffentlichen Interesse verlegte Leitungen, z.B. Mineralölferrleitungen.

In der Planfeststellung ist jedoch darüber zu entscheiden, ob bzw. in welcher Weise im Straßenkörper liegende Anlagen geändert (z.B. seitlich verlegt, gesenkt), gesichert oder in welchem Umfang sie ggf. beseitigt werden müssen. Im Planfeststellungsbeschluss, insbesondere im Bauwerksverzeichnis, sind hierüber keine Kostenregelungen zu treffen. Es können lediglich Hinweise auf außerhalb des Verfahrens abgeschlossene oder noch abzuschließende Vereinbarungen gegeben werden.

8.4 Verhältnisse zum Privatrecht

Die Planfeststellung greift nicht in Privatrecht ein, schafft jedoch die Grundlage für die Enteignung. Sie macht Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern oder sonstigen Berechtigten nicht entbehrlich.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Zeitliche Abwicklung und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Bereits vor der Durchführung der Baumaßnahme werden funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt. Eine Übersicht dieser vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie der relevanten Entwicklungszeiten ist unter **Kapitel 6.4.2** dargestellt.

Für die gesamte Baumaßnahme „Ortsumgehung Eggldham“ wird mit einer Bauzeit von 3 Jahren gerechnet.

Verkehrsführung

Bei einer Gesamtlänge von ca. 4 km und 7 Ingenieurbauwerken kann die Baumaßnahme nur in einem Zuge erfolgen. Eine Aufteilung in verkehrswirksame Bauabschnitte ist aufgrund der Zwangspunkte in Lage und Höhe sowie des örtlich zusammenhängenden Maßnahmenumfanges nicht möglich.

Die Baustelle ist über das öffentliche Straßennetz der bestehenden St 2109 und die örtlichen Gemeindestraßen zu erreichen.

Zu Beginn der Bauarbeiten erfolgt die Herstellung der Bauwerke eventuell mit Massenvorschütungen im Gründungsbereich (Bodenkonsolidierung). Nach Fertigstellung dieser Ingenieurbauwerke, kann der mit den Straßenbauarbeiten verbundene Erdtransport größtenteils auf der neuen Trasse erfolgen.

Die erforderlichen Baustraßen für die Erstellung der Brückenbauwerke liegen im Straßenkörper der Plantrasse bzw. in den vorgesehenen Verlegungsstrecken der anzupassenden Gemeindeverbindungsstraßen bzw. Wege.

Somit werden die Beeinträchtigungen für Grundstücksbesitzer, Anwohner und Verkehrsteilnehmer so gering wie möglich gehalten.

Der Anschluss an die bestehende St 2109 in nördlicher Richtung und an die Kreisstraße PAN 18, kann über den Bau des halben Kreisverkehrsplatzes in Frauentödling erfolgen.

Mit kurzzeitigen Vollsperrungen für den Ausbau an den Übergangsbereichen ist zu rechnen.

Wegen der baubetrieblichen Probleme bei der Herstellung des höhenfreien Anschlusses am Baubeginn und der Straßenkreuzung, besonders bei der Bauwerkserneuerung von BW00, lassen sich Vollsperrungen des Verkehrs für einen kurzen Zeitraum nicht verhindern.

Hierzu sind temporäre Umleitungen über das klassifizierte Straßennetz sowie über die teilverkehrswirksame Ortsumgehung Eggldham vorgesehen.

Einzelheiten werden mit der Gemeinde, der Polizei und der Straßenverkehrsbehörde vereinbart.

Bautabuflächen

Die Baufeldgrenzen der Eingriffe sind in den Unterlagen der naturschutzfachlichen Belange dargestellt (**Unterlage 9 ff.**).

Erschließung der Baustelle

Die Erschließung des Baufeldes erfolgt über das vorhandene Straßen- und Wegenetz.

Teilweise werden dazu bereits im Vorfeld der Baumaßnahme Wege und Zufahrten, die in der Gesamtplanung vorgesehen sind, baulich vorgezogen.

Für die baulichen Maßnahmen der Verlegung der Gewässer ist eine temporäre Zuwegung über das gemeindliche Straßennetz geplant.

Einwirkung auf Gewässer in der Bauzeit

Im Bereich der Neubaustrecke wird in das festgesetzte Überschwemmungsgebiet durch die Straßendammschüttung und den Bau der Bauwerke BW 05 und BW06 eingegriffen.

Dazu gehört auch der Bau einer Behelfsbrücke (zeitlich begrenzt) über den Aldersbach und über den Aldersbacher Flutgraben im unmittelbaren Umfeld der Brückenbaumaßnahme.

Bei Bauwerk 02 (Graben aus Wilhelm) und Bauwerk 04 (Haager Graben) wird eine Verlegung der Gewässer auf einem Teilstück notwendig.

Aus bau- und naturschutzfachlicher Sicht ist dabei zu beachten, dass weder Sand noch Feinteile aus der Baustelle abgeschwemmt werden dürfen.

Insbesondere die Einleitung von Sand in den sensiblen Bereich der Gewässer ist unbedingt zu vermeiden.

Für die einzelnen Bauphasen sind geeignete Sand- und Schlammfänge herzustellen und deren Funktionsfähigkeit aufrechtzuerhalten.

Ein sachgerechter und umsichtiger Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen (wie Öle, Schmier- und Treibstoffe) ist absolut gefordert.

Auf eine Lagerung in diesen sensiblen Bereichen der Gewässer wird nach Möglichkeit verzichtet.

Umgang mit Altlasten

In den alten Straßenkörpern ist mit den üblichen Altlasten in Form von Chloriden bei Banketten und Frostschutz zu rechnen.

Belastete Böden und sonstige Oberflächen im unmittelbaren Umfeld der Straße sind fachgerecht zu entsorgen.

Bei einem älteren Straßenbelag können teer- bzw. pechhaltige Bestandteile nicht ausgeschlossen werden.

Sollten Altlasten im Bereich der Baustrecke und des Umfeldes vorgefunden werden, ist eine fachgerechte Entsorgung sicher zu stellen und durchzuführen.

Angaben zu Kampfmitteln

Die geplante Trasse in Egglham führt mit größter Wahrscheinlichkeit nicht über Kampfmittelverdachtsflächen.

Dennoch muss vor der Ausschreibung und dem Beginn der Baumaßnahme das Baufeld auf Kampfmittel aus der Zeit des 2. Weltkriegs überprüft werden. Diesbezüglich gelten die Bestimmungen der Gefahrenabwehrverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (KampfM - GAVO).

Grunderwerb

Die für die Baumaßnahme benötigten Grundstücksflächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis und den Grunderwerbsplänen unter **Unterlage 10** zu entnehmen.

Die Flächen sind im Grunderwerbsverzeichnis als „zu erwerben“, als „vorübergehend“ in Anspruch zu nehmen „bzw. als „dauernd zu beschränken“ ausgewiesen und in den Grunderwerbsplänen durch entsprechende Signaturen/Farben dargestellt bzw. gekennzeichnet.

Mit vielen von der Maßnahme Betroffenen wurden bereits im Vorfeld vor der Einleitung des Feststellungsverfahrens Grunderwerbs- und Entschädigungsverhandlungen geführt.

Die erforderlichen Ausgleichsflächen für die Baumaßnahme konnten bereits teilweise erworben werden.

Ein Einzelgebäude direkt im Trassenbereich auf FlNr.335 Gemarkung Egglham, wurde bereits von der Gemeinde rückgebaut.

Teilweise sind Flächen in unmittelbarer Nähe zur Baumaßnahme für die Zwischenlagerung, den Einbau von Überschussmassen bzw. für eine Baustelleneinrichtung vorgesehen.

Die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Behelfsumfahrungen, Baustrecken etc. ist in den Planunterlagen enthalten.

Weiterhin wird ein freihändiger Grunderwerb für die noch erforderlichen Flächen im Trassenbereich angestrebt.

Beweissicherung

Eine Beweissicherung ist bei den trassennahen Privatbrunnen vorgesehen.

Eine genauere Beurteilung und Festlegung erfolgt im Zuge der weiteren Verfahrensschritte.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersichtskarte Verbindungsfunktionsstufen 0, I und II.....	11
Abbildung 2: Anhang 2 Strukturkarte des Landesentwicklungsprogramm Bayern,	24
Abbildung 3: Regionalplan Bayern Karte 1 Raumstruktur	25
Abbildung 4: Erreichbarkeit von Bundesautobahnen	25
Abbildung 5: Unfallsteckkarte für U(P+S)	29
Abbildung 6 :Sicherheitspotenzial 2012-2017	31
Abbildung 7: Auszug aus der Umweltverträglichkeitsstudie 2018	37
Abbildung 8: Regelquerschnitt St 2109 neu.....	62
Abbildung 9: Rechtsversatz Variante 1;.....	64
Abbildung 10: Kreisverkehr Variante 3;	65
Abbildung 11: teilplanfrei Variante 2;	65
Abbildung 12: Teilplanfreier Knotenpunkt	66
Abbildung 13: Einmündung St 2109 neu mit Verbindungsspanne zur PAN 18	67
Abbildung 14: Kreisverkehrsplatz Frauentödling.....	68
Abbildung 15: Querschnitt - Bauwerk BW 0.....	72
Abbildung 16: Längsschnitt - Bauwerk BW 02	73
Abbildung 17: Querschnitt - Bauwerk BW 03.....	73
Abbildung 18: Längsschnitt - Bauwerk BW 04	74
Abbildung 19: Längsschnitt - Bauwerk BW 05	74
Abbildung 20: Längsschnitt - Bauwerk BW 06	75
Abbildung 21: Querschnitt – DL01 und DL02.....	75

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Variantengegenüberstellung	42
Tabelle 2: verwendete Trassierungselemente – Hauptstrecke St 2109	49
Tabelle 3: verwendete Trassierungselemente – Verbindungsspange zur PAN 18	50
Tabelle 4: Straßen und Wege die die neue St 2109 kreuzen	54
Tabelle 5: Straßen und Wege die die Verbindungsspange zur PAN 18 kreuzen	54
Tabelle 6: widmungstechnische Änderung an der bestehenden St 2109	55
Tabelle 7: Linienführung im Lageplan – Hauptstrecke St 2109	56
Tabelle 8: Linienführung im Lageplan - Verbindungsspange zur PAN 18	57
Tabelle 9: Linienführung im Höhenplan – Hauptstrecke St 2109	58
Tabelle 10: Linienführung im Höhenplan – Verbindungsspange zur PAN 18	58
Tabelle 11: Elemente im Querschnitt – Hauptstrecke St 2109	60
Tabelle 12: Elemente im Querschnitt – Verbindungsspange zur PAN 18	61
Tabelle 13: Grundlagenwerte und Ergebnis der Oberbaubemessung nach RStO 12	61
Tabelle 14: Ingenieurbauwerke	71