

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Passau
Straße / Abschnitt / Station: St 2142_540_1,537 bis St 2142_600_0,321

Staatsstraße St 2142
Ortsumgehung Geiselhöring - Hirschling

PROJIS-Nr.: PA 630-07

FESTSTELLUNGSENTWURF

Erläuterungsbericht

Aufgestellt:
Deggendorf, den 16.06.2023
Staatliches Bauamt



Kurt Stümpfl, Baudirektor

Inhalt

0. Vorbemerkungen	6
0.1 Planfeststellungsverfahren	6
0.2 Zweck der Planfeststellung	6
0.3 Im Planfeststellungsbeschluss nicht zu treffende Entscheidungen	7
0.4 Verhältnis zum Privatrecht	7
1. Darstellung des Vorhabens	8
1.1 Planerische Beschreibung	8
1.2 Straßenbauliche Beschreibung	10
1.3 Streckengestaltung	12
2. Begründung des Vorhabens	13
2.1 Vorgeschichte der Planung	13
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	14
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	14
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	14
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung	15
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	16
2.4.3 Verbesserung der Streckencharakteristik	17
2.4.4 Verbesserung der Verkehrssicherheit	18
2.4.5 Verbesserung der Wirtschaftlichkeit für die Straßennutzer	19
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	19
2.5.1 Verbesserung der Lärm- und Abgasemissionen	19
2.5.2 Verkehrsberuhigung / Entlastung im zentralen Durchfahrtbereich	20
2.5.3 Städtebau- bzw. dörfliche Maßnahmen zur Umgestaltung und Aufwertung	20
2.5.4 Verbesserung der Entwässerungssituation	20
2.6 Ergebnis (Planrechtfertigung)	21
3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie	22
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes	22
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten	24
3.2.1 Variantenübersicht	24
3.2.2 Haindling-Süd (Variante 4)	27
3.2.3 Variante 2	28
3.2.4 Plantrasse „Haindling-Nord“ (Variante 7)	30
3.3 Variantenvergleich	31
3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen	31
3.3.2 Verkehrliche Beurteilung	33
3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung	34
3.3.4 Umweltverträglichkeit	35
3.3.5 Wirtschaftlichkeit	36
3.4 Gewählte Linie	37

4	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	38
4.1	Ausbaustandard	38
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	38
4.1.2	Vorgesehen Verkehrsqualität	39
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	39
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	41
4.3	Linienführung	42
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	42
4.3.2	Zwangspunkte	44
4.3.3	Linienführung im Lageplan	45
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	46
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	46
4.4	Querschnittsgestaltung	47
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	47
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	48
4.4.3	Böschungsgestaltung	48
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	48
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	49
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	49
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	50
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	51
4.6	Ingenieurbauwerke	52
4.7	Lärmschutzanlagen	53
4.8	Öffentliche Verkehrsanlagen	53
4.9	Leitungen	54
4.10	Baugrund / Erdarbeiten	57
4.11	Entwässerung	57
4.12	Straßenausstattung	58
5	Angaben zu den Umweltauswirkungen	59
5.1	Schutzgut Mensch einschließlich der Gesundheit	59
5.1.1	Bestand	59
5.1.2	Umweltauswirkungen	59
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	59
5.2.1	Bestand	59
5.2.2	Umweltauswirkungen	60
5.3	Schutzgut Boden, Fläche	61
5.3.1	Bestand	61
5.3.2	Umweltauswirkungen	61
5.4	Schutzgut Wasser	62
5.4.1	Bestand	62
5.4.2	Umweltauswirkungen	62
5.5	Schutzgut Luft/Klima	63
5.5.1	Bestand	63
5.5.2	Umweltauswirkungen	63
5.5.3	Auswirkungen auf das globale Klima	64

5.6	Schutzgut Landschaft	64
5.6.1	Bestand.....	64
5.6.2	Umweltauswirkungen	65
5.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter	66
5.7.1	Bestand.....	66
5.7.2	Umweltauswirkungen	66
5.8	Wechselwirkung.....	66
5.9	Schutzgut Artenschutz	67
5.9.1	Bestand.....	67
5.9.2	Umweltauswirkungen	68
5.10	Natura 2000-Gebiete	70
5.11	Weitere Schutzgebiete.....	70
6	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	72
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	72
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	72
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz.....	72
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	73
6.4.1	Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	73
6.4.2	Maßnahmenkonzept	76
6.4.3	Maßnahmenübersicht.....	81
6.4.4	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	83
6.4.5	Abstimmung mit Behörden und der Öffentlichkeit.....	84
6.5	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht.....	84
7	Kosten	86
8	Verfahren.....	86
9	Durchführung der Baumaßnahme	86
9.1	Grunderwerb.....	86
9.2	Vorarbeiten	87
9.3	Baudurchführung und Bauzeit.....	87
9.4	Verkehrsführung während der Bauzeit.....	87
9.5	Einwirkung auf Gewässer in der Bauzeit.....	87
9.6	Umgang mit Altlasten.....	88

Verwendete Abkürzungen:

13d – Fläche	Im Bayerischen Naturschutzgesetz Artikel 13 d aufgelistete Fläche unter besonderem Schutz
A	Autobahn
B	Bundesstraße
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
Bk	Belastungsklasse
BSFZ	Bemessungs-Schwerfahrzeug
BW	Bauwerk
dB(A)	Pegelmaß in Dezibel mit dem so genannten A-Filter
DIN	Deutsche Industrienorm
DN	Nennweite, Innendurchmesser eines Rohres
DTV	durchschnittlicher täglicher Verkehr
DWA – A 904	Richtlinien für den ländlichen Wegebau (Oktober 2005)
EKL	Entwurfsklasse
Fl.-Nr.	Flurnummer
GOK	Geländeoberkante
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LEP	Landesentwicklungsprogramm
Lz	Lastzüge
öFW	Öffentlicher Feld- und Waldweg (Wirtschaftsweg)
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012
RAS – EW	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung
RASt 06	Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006
RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
RLW 2005	Richtlinien für den ländlichen Wegebau 2005
RLuS 2012	Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung
RPS	Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RQ	Regelquerschnitt
RStO 12	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012
RW	Radweg
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
St	Staatsstraße
StrKR	Straßenkreuzungsrichtlinien
SV	Schwerverkehr
Vzul	zugelassene Geschwindigkeit
VB	Bemessungsgeschwindigkeit
VLärmSchR 97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes, Ausgabe 1997

0. Vorbemerkungen

0.1 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, Wasserstraßen, Flughäfen, Eisenbahnlinien, Abfallbeseitigungsanlagen oder auch künstliche Seen. Statt in allen durch ein solches Vorhaben berührten Rechtsbereichen gesonderte behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen zu erteilen, findet das Planfeststellungsverfahren statt, das in der Hand einer Behörde liegt. Die anderen Behörden, deren Zuständigkeiten berührt sind, werden an diesem Verfahren ebenso beteiligt wie die betroffenen Bürger und Gemeinden. Erweist sich das Vorhaben als genehmigungsfähig, wird der Plan durch Beschluss der zuständigen Behörde „festgestellt“.

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

0.2 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 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 und die Unterhaltungspflicht abzugrenzen sind
- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen geboten sind,
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gem. Art. 7 des Bayerischen Naturschutzgesetzes (BayNatSchG) bei Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erforderlich sind,
- ob und welche sonstigen Vorkehrungen oder Anlagen zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind.

0.3 Im Planfeststellungsbeschluss nicht zu treffende Entscheidungen

Die Einleitung eines Flurbereinigungsverfahrens kann durch den Planfeststellungsbeschluss nicht angeordnet werden.

Notwendige Änderungen und Schutzmaßnahmen an Ver- und Entsorgungsleitungen werden im Planfeststellungsverfahren nur dem Grunde nach geregelt (ob und wie). Im Planfeststellungsbeschluss, insbesondere im Regelungsverzeichnis, sind keine Kostenregelungen dafür zu treffen. Es können lediglich Hinweise auf außerhalb des Verfahrens abgeschlossene oder noch abzuschließende Vereinbarungen gegeben werden.

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

0.4 Verhältnis zum Privatrecht

Die Planfeststellung greift nicht in Privatrecht ein, schafft jedoch die Grundlage für die Enteignung (Art. 40 BayStrWG).

Sie macht Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern oder sonstigen Berechtigten nicht entbehrlich.

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Der vorliegende Feststellungsentwurf umfasst die Weiterführung der Ortsumgehung von Geiselhöring im Zuge der St 2142 inklusive einer Umgehung des Ortsteils Hirschling und der Gemeinde Perkam.

Lage im vorhandenen Straßennetz:

Die Staatsstraße 2142 (überregionale Verbindungsfunktionsstufe VFS II) beginnt bei Elsendorf an der B 301 (überregionale Verbindungsfunktionsstufe VFS II) im Landkreis Kelheim, verläuft in West-Ost-Richtung durch die Landkreise Kelheim, Landshut und Straubing-Bogen über Rottenburg an der Laaber, Neufahrn in Niederbayern, Geiselhöring, Straubing und endet bei Aiterhofen an der B 20 (großräumige Verbindungsfunktionsstufe VFS I). Die Verknüpfungen mit dem überörtlichen Verkehrsnetz der Bundesfernstraßen erfolgen bei Elsendorf mit der A 93 München - Regensburg (kontinentale Verbindungsfunktionsstufe VFS 0) sowie der B 301, in Neufahrn i. Ndb. mit der B 15 und der B15n (großräumige Verbindungsfunktionsstufe VFS I), westlich von Straubing mit der B 8 (überregionale Verbindungsfunktionsstufe VFS II) und östlich von Aiterhofen mit der B 20.

Die St 2142 stellt eine wichtige West-Ost-Verbindung zwischen den Bundesstraßen in Niederbayern dar und bindet insbesondere die Gemeinden des Labertals zwischen Straubing und Neufahrn an die überregionalen Verkehrsachsen an.

Lage im geplanten Straßennetz:

In den Jahren 1999 bis 2001 hat die Stadt Geiselhöring die Teilortsumgehung Geiselhöring und die Ortsumgehung Sallach in kommunaler Sonderbaulast umgesetzt.

Die Weiterführung der gegenständlichen Ortsumgehung von Geiselhöring, Hirschling und Perkam beginnt am derzeitigen Endpunkt der Teilortsumgehung, am Kreisverkehr Geiselhöring. Dieser verknüpft die Staatsstraßen 2142 und 2111 miteinander und befindet sich ca. 600 m südöstlich von Geiselhöring.

Das Straßenbauvorhaben beginnt ab Abschnitt 540: Station 1,537 und verlässt die bestehende St 2142 in Richtung Osten. Die Ortschaft Geiselhöring wird südöstlich umgangen. Die St 2142 verläuft bahnparallel bis nach die Ortschaft Hirschling. Nach dem Ortsteil Hirschling erfolgt die Querung der Bahnlinie auf die Westseite der alten St 2142.

Die Parallelführung der neuen St 2142 wird im Westen der Bestandsstrecke bis Perkam fortgeführt und mit einem weiteren Bauwerk über die Bahnlinie wieder auf die Ostseite verlagert. Die Staatsstraße schließt bei Abschnitt 600: Station 0,321 wieder an die bestehende St 2142 an.

Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Die Umgehung ist in der 1. Dringlichkeit im 7. Ausbauplan für Staatsstraßen in Bayern aus dem Jahr 2011 unter der Projektnummer PA630-07 enthalten.

Die St 2142 verbindet die Gemeinden des Labertals mit dem Oberzentrum Straubing bzw. den Landkreis Straubing - Bogen, mit den überregionalen Verkehrsachsen B 15, B 15n bei Neufahrn in Niederbayern und der B 20 / B 8 in Straubing. Der vierstreifige Ausbau der B 15 neu zwischen Regensburg und Landshut hat durch Fertigstellung des Teilstücks Ergoldsbach – Essenbach im Jahr 2019 die Bedeutung der St 2142 zwischen Straubing und Neufahrn wesentlich erhöht.

Aufgrund dieser zentralen Bedeutung für das ganze Labertal soll die St 2142 von Neufahrn in Niederbayern bis Geiselhöring und darüber hinaus bis Straubing leistungsfähig und sicher ausgebaut werden. Eine Konzeption bestehend aus Ortsumfahrungen wird seit dem Jahr 2001 verfolgt und umgesetzt. Die Verlegung der St 2142 bei Geiselhöring und Perkam fügt sich unmittelbar an die vor Jahren fertig gestellte Teilumgehung Geiselhöring - Sallach an.

Weitere Maßnahmen im Zuge des Ausbaus der Labertaltrasse, die die Verbindung der überregionalen Verkehrsachsen B 15 neu und B 8 stärken sollen, ist die Ortsumgehung Neufahrn i. NB (LA130-07), die Ortsumgehung Mallersdorf - Pfaffenberg (PA600-07), die Ortsumgehung Laberweinting (PA620-07) sowie die Ortsumgehung Kay – Alburg (PA610-07). All diese Maßnahmen sind Bestandteil des 7. Ausbauplans für Staatsstraßen in Bayern und somit eine Willenserklärung der bayerischen Staatsregierung.

Straßenkategorie nach RIN (Richtlinie für integrierte Netzgestaltung)

Gemäß den Richtlinien für Integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) wird die St 2142 in die Kategoriengruppe LS (Landstraßen) eingeordnet. Sie umfasst anbaufreie, einbahnige Straßen außerhalb bebauter Gebiete. Aufgrund der funktionalen Gliederung des überörtlich bedeutsamen Straßennetzes in Bayern ist die St 2142 in diesem Abschnitt der Verbindungsfunktionsstufe II (VFS II) zuzuordnen.

Nach Tabelle 1 der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) gehört die St 2142 somit der Straßenkategorie LS II und nach Tabelle 7 der EKL 2 an.

Entsprechend Tabelle 8 der RAL ist zu prüfen, ob die Verkehrsnachfrage die Anhaltswerte über- oder unterschreitet und ggfs. die Anpassung der Entwurfsklasse sinnvoll ist.

Zur Schonung der natürlichen Lebensgrundlagen und der Nutzungsänderung von Flächen, vor allem von naturbelassen oder landwirtschaftlich genutzten Böden, wurde der Einsatz einer niedrigeren EKL geprüft. Dies ist jedoch nur bis zu maximal 8.000 Kfz/Tag noch mit der Verkehrssicherheit vereinbar.

Bei einem Prognoseverkehr (für das Jahr 2035) von max. 6.400 Kfz/Tag und einem Schwerverkehrsanteil von ca. 9% ist somit die Wahl der niederrangigen EKL 3 gerechtfertigt.

Zukünftige Straßennetzgestaltung hinsichtlich Widmung/ Umstufung/ Einziehung

Das Widmungs- und Umstufungskonzept des künftigen Straßennetzes ist in der **Unterlage 12** dargestellt.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Länge, Querschnitt

Länge der Baustrecke: 6,377 km
(Bau-km 0-090 bis Bau-km 6+270)

Querschnitt St 2142: RQ 11 (EKL 3 – RAL 2012)

Vorhabenprägende Bauwerke (Brücken)

Bezeichnung		LW	LH
BW 01	Brücke im Zuge der GVS Haindinger Weg über die St 2142	25,63	≥ 4,70
BW 02	Brücke im Zuge der St 2142 über den Eigfurter Bach	13,10	≥ 4,70
BW 03	Wellstahldurchlass im Zuge der St 2142 über namenlosen Graben	4,65	≥ 2,70
BW 04	Brücke im Zuge der St 2142 über Haindingerbergweg	13,50	≥ 4,70
BW 05	Brücke im Zuge der GVS Helmprechtling über die St 2142 und Bahn	22,80 / 22,80	≥ 4,70/ 4,90
BW 06	Brücke im Zuge der St 2142 über den Eibach	5,00	>2,30
BW 07	Brücke im Zuge der GVS über die St 2142 und Bahnlinie	24,90 / 24,90	≥ 4,70 / 4,90
BW 08	Brücke im Zuge der St 2142 über den Lehergraben	4,00	>2,20
BW 09	Brücke im Zuge der St 2142 über die Bahnlinie	28,60 / 35,70 / 35,70 / 28,60	≥ 4,90
BW 10	Brücke im Zuge der St 2142 über GVS Frauenhofen	7,00	≥ 4,70
BW 11	Brücke im Zuge der St 2142 über namenlosen Graben	3,00	≥ 1,10
BW 12 A	Geh- und Radwegunterführung unter St 2142	3,00	≥ 2,50
BW 12 B	Geh- und Radwegunterführung unter DB-Linie	3,00	≥ 2,50
BW 13	Brücke im Zuge der St 2142 über die Bahnlinie	9,13 / 12,70 / 9,13	≥ 4,90

Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die St 2142 führt im vorliegenden Streckenabschnitt durch die Stadt Geiselhöring sowie den Stadtteil Hirschling. Die 1,9 km und 0,8 km langen Ortsdurchfahrten Geiselhöring und Hirschling weisen eine dichte Bebauung auf, die bis unmittelbar an die Straße reicht. Aufgrund der beengten Verhältnisse weisen Gehwege Minderbreiten auf, separate Radwege fehlen gänzlich.

Innerhalb der Ortsdurchfahrt von Geiselhöring führt die gepflasterte Fahrbahn zu erhöhten Lärmbelastungen für die Anwohner. Abbiegende und parkende Fahrzeuge sowie Radfahrer und querende Fußgänger verursachen zahlreiche Konflikte mit dem Durchgangsverkehr und mindern die Verkehrssicherheit aller Verkehrsteilnehmer. Zudem wird der Verkehrsfluss behindert und die Verkehrsqualität stark beeinträchtigt. In der Ortsdurchfahrt Geiselhöring sowie in Hirschling ist die zulässige Geschwindigkeit auf 50 km/h und in Perkam auf 60 km/h begrenzt.

Der Nutzungskonflikt zwischen dem Durchgangsverkehr und den anderen Nutzern des Straßenraums in den Ortsdurchfahrten verhindert außerdem eine zielgerichtete städtebauliche Aufwertung des Ortsbildes, welche seit Jahren seitens der Stadt Geiselhöring angestrebt wird.

Im Ortsbereich von Perkam kreuzt die St 2142 die Bahnstrecke Straubing - Neufahrn in NdB. höhengleich. Der Bahnübergang ist durch Halbschranken und eine Signalanlage gesichert. Unmittelbar im Kreuzungsbereich des Bahnübergangs münden die Kreisstraße SR 23 und die Gemeindeverbindungsstraße „Bablmühle“ in die Staatsstraße ein. Hier weist die St 2142 eine unstetige Linienführung mit kleinen Krümmungsradien auf, die den heutigen fahrdynamischen Anforderungen nicht mehr genügen. Zudem befinden sich im darauffolgenden Abschnitt zahlreiche Zufahrten und Einmündungen, so dass die Geschwindigkeit aus Sicherheitsgründen auf 60 km/h beschränkt ist.

Staatsstraßen sind Straßen, die gemäß Art. 3 BayStrWG dem Durchgangsverkehr dienen. Diesen Anforderungen wird die bestehende St 2142 im vorliegenden Abschnitt nicht mehr voll gerecht.

Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik entspricht einer Staatsstraße als anbaufreie Straße außerhalb bebauter Gebiete mit überregionaler Verbindungsfunktion (Straßenkategorie LS II).

Geplant ist eine Straße nach den anerkannten Regeln der Technik im Grund- und Aufriss, bei den Knotenpunkten, dem Querschnitt und den erforderlichen Verkehrsräumen.

Die künftige Streckencharakteristik soll eine angemessene Reisegeschwindigkeit und eine hohe Verkehrssicherheit, u.a. durch regelkonforme Knotenpunkte, Verkehrstrennung mit Hilfe von Parallelwegen und Vermeidung von Zufahrten bewirken.

Ebenso können durch die Umgehung vier höhengleiche Bahnübergänge, die ein Sicherheitsdefizit darstellen, aufgelassen und damit beseitigt werden.

BÜ 20,651 und BÜ 21,452 werden mittels Brückenbauwerken im Zuge der neuen Umgehungsstraße überplant und damit zu höhenfreien Lösungen umgestaltet.

BÜ 22,024 entfällt künftig komplett. Als Alternative hierfür ist ein gesichertes Queren der Bahnlinie über das neue Bauwerk 09 (St 2142 über GVS Frauenhofen) sowie das Bestandsbauwerk im Zuge der Bahnlinie möglich. Das vorhandene Anwandwegenetz im Osten der Bahnlinie gewährleistet eine Erschließung bis Geiselhöring.

BÜ 23,569 bei Perkam wird ebenfalls geschlossen. Für den Fußgänger- und Radverkehr wird ein neues Unterführungsbauwerk (BW 12) errichtet.

1.3 Streckengestaltung

Streckbezogenes Gestaltungskonzept

Bei der Wahl der Linie in Lage und Höhe war die Zielsetzung, einen Konsens zwischen Mensch, Natur und Landschaft zu finden.

Zwei Drittel der Strecke der neuen Staatsstraße verläuft parallel zur Bahnlinie oder lagemäßig auf der Bestandsstrecke. Es wurde ausdrücklich auf die Bündelungswirkung der Verkehrswege Bahn und Straße geachtet.

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 einbahnigen, 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 2142 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.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung

Die Planungen für die Ortsumgehung von Geiselhöring gehen zurück bis in die 1980er Jahre. Zunächst war eine Nordumgehung von Geiselhöring und den Stadtteilen Sallach und Hirschling im Labertal vorgesehen, die jedoch aus Gründen des Naturschutzes verworfen wurden.

In den Jahren 1999 bis 2001 wurden südlich der Bahnlinie Neufahrn – Straubing die ersten beiden Bauabschnitte des sog. Südrings mit der Umgehung von Sallach und einer Teilumgehung von Geiselhöring in Sonderbaulast der Stadt Geiselhöring gebaut. Die Abschnitte erstrecken sich von der St 2142 westlich von Sallach bis zur Kreisstraße SR 53 und weiter bis zur St 2111.

Variante „Haindling-Süd“

Für die Trasse „Haindling-Süd“ wurde der Vorentwurf am 24.01.2007 der Regierung von Niederbayern vorgelegt und am 29.06.2007 durch die Oberste Baubehörde genehmigt.

Am 25.11.2007 fand in Geiselhöring ein Bürgerentscheid „Ja zur Umgehung Haindling-Süd“ statt. Dieser wurde mehrheitlich für die Umgehung entschieden.

Aufgrund des positiven Entschlusses der Bevölkerung für die Planung wurde am 30.03.2016 die Mustermappe zur Planfeststellung der Regierung von Niederbayern vorgelegt.

Eine Novelle zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung führte dazu, dass im Jahr 2017 eine Umweltverträglichkeitsprüfung für die Trasse „Haindling-Süd“ nachgeholt werden musste.

Der Vorbericht der Prüfung ergab, dass „Haindling-Süd“ hinsichtlich der untersuchten Schutzgüter wesentlich ungünstiger abschneidet, als eine wesentlich kürzere bahnparallele Variante. Vor diesem Hintergrund konnte das Planfeststellungsverfahren für die Trasse „Haindling-Süd“ auf Basis der bisherigen Projektbegründung und Planrechtfertigung nicht beantragt werden.

Variante „Haindling-Nord“

Seit 2017 fanden Abstimmungen zwischen dem Staatlichen Bauamt Passau, der Stadt Geiselhöring und der Gemeinde Perkam statt. Ziel dieser Gespräche war es, eine verkehrssichere, leistungsfähige und v. a. umweltverträgliche Alternativtrasse zu „Haindling-Süd“ zu entwickeln. Hierzu fanden auch mehrere Bürgerinformationsveranstaltungen in Geiselhöring und Perkam statt. Ergebnis dieses breit angelegten Planungsdialogs war die bahnparallele Trasse „Haindling-Nord“, für die sich die Stadt Geiselhöring am 03.09.2019 und die Gemeinde Perkam am 03.12.2018 mit eindeutigem Stadt-/ Gemeinderatsbeschluss ausgesprochen haben.

Der Vorentwurf für die Variante „Haindling-Nord“ wurde 2021 zur Genehmigung vorgelegt und mit Schreiben vom 11.11.2022 durch die Regierung von Niederbayern sowie dem Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr genehmigt.

Nach Genehmigung des Vorentwurfs wurde nochmals ein Stadt-/ Gemeinderatsbeschluss in den betroffenen Kommunen eingeholt. Die Stadt Geiselhöring hat sich am 17.01.2023 und die Gemeinde Perkam am 06.02.2023 für die "Variante Haindling-Nord" ausgesprochen.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Das Verkehrsvorhaben sieht eine Verlegung der Staatsstraße 2142 und damit den Bau einer Umgehung von Geiselhöring, Hirschling und Perkam vor. Für Bauvorhaben an Staatsstraßen bestand zunächst nach Anlage 1 UVPG keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Im Schreiben vom 25.08.2017 zur Notwendigkeit von Umweltverträglichkeitsprüfungen – Rahmen von Planfeststellungsverfahren für den Bau und die Änderung von Straßen – weist die ehemalige Oberste Baubehörde unter Berücksichtigung des Gesetzes zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017 (BGBl. I, S. 2808) darauf hin, dass die Erforderlichkeit einer Umweltverträglichkeitsprüfung durch die geänderte Rechtslage der strengeren gerichtlichen Kontrollen unterworfen ist. Die Oberste Baubehörde empfiehlt in diesem Schreiben daher, bei Vorhaben, für die aus anderen Gründen ohnehin ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt werden soll, höchstvorsorglich eine Umweltverträglichkeitsprüfung zu erstellen (**siehe Anlage 1 zur Unterlage 1**). Eine Vorprüfung des Einzelfalls kann daher nach § 7 Abs. 3 UVPG entfallen.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Ein diesbezüglicher Planungsauftrag ist im Rahmen dieser geplanten Maßnahme nicht vorhanden, da er nur für sogenannte „Ökosterne Maßnahmen“ des Bedarfsplanes gilt, was hier nicht der Fall ist.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

Das Vorhaben verwirklicht Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung. Mit der Verbindungsfunktionsstufe II stellt die St 2142 eine wichtige überregionale Straßenverbindung zwischen den Bundesstraßen in Niederbayern dar und bindet insbesondere die Gemeinden des Labertals zwischen Straubing und Neufahrn in Niederbayern an die überregionalen Verkehrsachsen an. Räumlich, verkehrlich und wirtschaftlich, soll der Ausbau durch einen hohen Standard in der Leistungsfähigkeit im Straßennetz gekennzeichnet und mit hochrangigen Verbindungsfunktionsstufen in der Netzfunktion von Landstraßen für die Zukunft gerüstet sein.

Die Umgehungsstraße im vorliegenden Abschnitt trägt zur spürbaren Verbesserung der Verkehrsanbindung der Region bei.

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Landesentwicklungsprogramm Bayern

(Verordnung über das LEP vom 01.09.2023)

Zentrales Entwicklungsziel der Raumordnung in Bayern ist die Schaffung möglichst gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Teilräumen des Freistaats Bayern. (Landesentwicklungsprogramm Bayern – Stand 01.01.2020, Ziffer 1.1.1).

Die gleichwertigen Bedingungen werden im peripheren ländlichen Raum unter anderem mit guter, leistungsfähiger Verkehrsinfrastruktur durch Anbindung an den Fernverkehr erreicht (LEP, Leitbild S. 6). Die St 2142 führt durch das Labertal sowie den Gäuboden und somit durch den ländlichen Raum. Dieser soll gemäß LEP nachhaltig gestärkt werden. Es heißt dazu: Im ländlichen Raum (...) ist eine leistungsfähige Verkehrserschließung wichtig, um dessen Standortqualität zu erhalten bzw. zu verbessern.

Die Verkehrsübergreifenden Festlegungen sind folgendermaßen festgehalten: (4.1)

- Die Verkehrsinfrastruktur ist in ihrem Bestand leistungsfähig zu erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig zu ergänzen (4.1.1).
- Die Einbindung Bayerns in das internationale und nationale Verkehrswegenetz soll verbessert werden.

Das regionale Verkehrswegenetz und die regionale Verkehrsbedienung sollen in allen Teilräumen als Grundlage für leistungsfähige, bedarfsgerechte und barrierefreie Verbindungen und Angebote ausgestaltet werden (4.1.2).

Darstellung der Straßeninfrastruktur (4.2)

- Das Netz der Bundesfernstraßen sowie der Staats- und Kommunalstraßen soll leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden.
- Die Straßen tragen die Hauptlast des Verkehrs im Personen- und Güterverkehr. Eine leistungsfähige und sichere Straßeninfrastruktur – einschließlich der dazugehörigen Anlagen des ruhenden Verkehrs – ist deshalb ein entscheidender Standortfaktor und trägt damit zur räumlichen Wettbewerbsfähigkeit Bayerns und seiner Teilräume bei.

Regionalplan Donau-Wald (Region 12)

Überfachliche Ziele:

Eine verbesserte Ausstattung mit Infrastruktureinrichtungen in räumlich und zeitlich zumutbarer Entfernung ist anzustreben, um Regionen zu entwickeln und die Entfernung zu den wirtschaftlichen Zentren auszugleichen (A I).

Im Verlauf der Entwicklungsachsen von regionaler Bedeutung soll insbesondere die Verkehrsinfrastruktur gesichert und mit Vorrang weiter ausgebaut werden (A III 2).

Fachliche Ziele:

Im Regionalplan 12 – Donau-Wald – Stand 13.04.2019 – wird in Teil B (fachliche Ziele) unter X Nr. 3.2 zum regionalen Straßennetz ausgeführt:

„Die regional bedeutsamen Straßenzüge sollen zu leistungsfähigen Verbindungen zwischen dem Netz der Fernstraßen und der zentralen Orte, insbesondere in Verlauf der regionalen Entwicklungsachsen, ausgebaut werden.“

Des Weiteren wird unter X Nr. 2.1 zum Schienenverkehr ausgeführt:

„Die Schienenanbindung an das Oberzentrum Straubing in Richtung Landshut/München über Neufahrn i.NB soll verbessert werden.“

Nach dem Bau der Ortsumgehung besteht für die Stadt Geiselhöring sowie der Gemeinde Perkam die Möglichkeit, mit gestalterischen Maßnahmen die Attraktivität und die Lebensqualität im Ortskern zu verbessern. Die Bauleitplanung der betroffenen Kommunen wird durch das Vorhaben nicht berührt.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Verkehrsentwicklung

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten in und um der Stadt Geiselhöring, ist der derzeitige Ausbauzustand für die Verbindungsfunktionsstufe II einer überregionalen Staatsstraße nicht genügend. Die amtliche Zählstelle Nr. 7141/9401 zwischen Perkam und Straubing ergab im Jahr 2015 eine Verkehrsbelastung von 4.406 Kfz/Tag. Hier lag man ca. 15% über der durchschnittlichen bayerischen Staatsstraßenbelastung (\emptyset \emptyset DTV₂₀₁₅ = 3.671 Kfz/Tag). Im Jahr 2019 nahm der Verkehr auf der Staatsstraße 2142 auf 4.682 Kfz/Tag zu. Im Jahr 2021 wurde eine weitere amtliche Verkehrszählung durchgeführt. Diese ergab eine Verkehrsbelastung von 4.043 Kfz/Tag. Gemäß Veröffentlichungsschreiben der Straßenverkehrszählung 2020 im Jahre 2021 (SVZ 2021) vom 11.10.2022 sind Abweichungen gegenüber dem Zeitraum vor Ausbruch der Pandemie an den Zählstellen zu erkennen. Der tatsächlich erfasste Verkehr entspricht an einigen Zählstellen nicht den unter normalen Umständen zu erwarteten Verhältnissen. Die signifikante Abnahme des Verkehrs kann damit erklärt werden, dass man während der Corona Pandemie die Zählung durchgeführt hat. Es gibt jedoch erste Erkenntnisse, die darauf hinweisen, dass der Verkehr sich wieder auf die Zeit vor Corona hinbewegt.

Um jedoch die Verkehrszahlen im Untersuchungsgebiet besser und kleinräumiger darstellen zu können, wurde im September 2016 mit Hilfe einer Verkehrserhebung mit Knotenpunktzählungen von den Büros Schuh und Co. GmbH (Verkehrsanalyse) und Prof. Dr. Ing. Kurzak (Verkehrsentwicklung u. Prognose) das bereits vorhandene Verkehrsgutachten von 2002 / 2008 aktualisiert und mit den Daten vom 17.04.2019 sowie 25.03.2021 fortgeschrieben (**siehe Anlage 3 zur Unterlage 1**)

Für das gegenständliche Planfeststellungsverfahren waren die Prognosebelastungen einer Verlegung und damit verbunden die Entlastungswirkung auf die bestehenden Ortsdurchfahrten zu ermitteln. Prognosehorizont ist das Jahr 2035.

Die St 2142 ist entsprechend der Verkehrszählung und –befragung vom 21/22.09.2016 mit 7.100 Kfz/Tag östlich und 7.200 Kfz/Tag westlich der Einmündung St 2142 / Dingolfinger Straße im Ortskern von Geiselhöring belastet. Die Regensburger Straße zwischen Stadtplatz und Viehmarktplatz ist mit 5.400 Kfz/Tag belastet. Auf der Landshuter Straße (St 2111) wurden 4.700 Kfz/Tag gezählt. Nordöstlich von Geiselhöring ist die St 2142 mit 5.000 Kfz/Tag am Ortseingang belastet, in der Ortsdurchfahrt Hirschling sind es 4.800 Kfz/Tag und in Höhe der Bahnüberführung südwestlich Perkam sind es 5.000 Kfz/Tag.

Im Bereich nördlich Perkam wurden auf der St 2142 4.700 Kfz/Tag westlich und 4.000 Kfz/Tag östlich der Einmündung SR 20 gezählt. Der Schwerverkehr liegt im Zuge der St 2142 im Bereich von Geiselhöring zwischen 5 und 7%. Im Bereich Perkam nimmt dieser auf etwa 9 % zu. Hierzu siehe **Anlage 3 zur Unterlage 1, Plan 2,3 und 5**.

31 % des Verkehrs östlich der Dingolfinger Straße, 22 % westlich der Dingolfinger Straße sind Durchgangsverkehr, im Schwerverkehr sind es sogar 59 % bzw. 72 %. Bis zum Prognosehorizont 2035 ist mit einer weiteren Zunahme des Durchgangsverkehrs zu rechnen.

Heute benutzen die Einwohner von Geiselhöring (Gesamtverkehr) für die Fahrt nach Straubing und weiter zu 82 % (900 Fahrten/Tag) die Route über die St 2142 (grün dargestellt) und nur zu 18 % (200 Fahrten/Tag) die Route über die Regionaltrasse SR 2 / SR 11 (braun dargestellt).

Die Verkehre von der St 2142 westlich Geiselhöring, d. h. aus den Gemeinden im Labertal und darüber hinaus, die heute zum größten Teil die Umfahrung Sallach/Geiselhöring benutzen, fahren zu 60 % (840 Fahrten/Tag) über die St 2142 nach Straubing und weiter (rot dargestellt) und 40 % (550 Fahrten/Tag) benutzen die Regionaltrasse über Hainsbach (blau dargestellt).

In der Summe aller Fahrten ergibt sich ein Verhältnis von 70 : 30, d. h. 70 % (= 1.740 Fahrten/Tag) aller Fahrten erfolgen in Richtung Straubing über die St 2142 und 30 % (750 Fahrten/Tag) über die Regionaltrasse.

Mit der Realisierung der Trasse Haindling-Nord wäre es möglich den gesamten Durchgangsverkehr und einen großen Teil des Quell-/Zielverkehrs Geiselhörings aus der Ortsdurchfahrt heraus zu verlagern. Eine Verlegung erhielt eine Prognosebelastung von 4.700 Kfz/Tag im Bereich von Geiselhöring. Die Entlastungswirkung westlich der Dingolfinger Straße läge bei -25 %, bzw. östlich der Dingolfinger Straße sogar bei -45 %. Im Bereich der Ortsdurchfahrt Hirschling würde die Entlastungswirkung 82 % ergeben, **siehe Anlage 3 zur Unterlage 1, Plan 10a**.

2.4.3 Verbesserung der Streckencharakteristik

Das Vorhaben führt zu einer deutlich höheren Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit:

- Deutliche Verbesserung der Linienführung in Grund- und Aufriss durch Trassierung der Entwurfselemente an die Vorgaben der RAL
- Entschärfung bzw. Beseitigung von Zwangspunkten und Engpässen, z.B. Kreuzungsbereiche, Bahnübergänge
- Beseitigung von Störstellen, wie Lichtsignalanlagen
- Beseitigung plangleicher Einmündungen und Kreuzungen nachgeordneter klassifizierter Straßen durch den Bau von planfreier Anschlussstellen
- Beseitigung plangleicher Zufahrten aus Gewerbebereichen

- Beseitigung plangleicher Feld- und Wiesenzufahrten (keine Erschließung der angrenzenden Grundstücke über die Staatsstraße, sondern – soweit noch erforderlich – über parallele öffentliche Feld- und Waldwege
- Die Durchfahrt durch die bebauten Bereiche von Geiselhöring und Perkam und die damit verbundene Erschließungsfunktion der Staatsstraße entfällt, so dass der Verkehrsablauf verstetigt wird. Für die Straßenverkehrsteilnehmer wird damit auch die Wirtschaftlichkeit erhöht

2.4.4 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die Ausbauplanmaßnahme bei Geiselhöring und Perkam verbessert die Verkehrssicherheit, u.a. durch (tlw. Überlagerung mit vor genannten Punkten):

- übersichtliche und stetige Linienführung nach den Kriterien der RAL
- Verkehrssichere Trennung von Durchgangsverkehr und Ziel- / Quellverkehr
- Verbesserung von Konfliktpunkten zwischen kreuzenden und links ab-/einbiegenden Verkehren durch Installation von Linksabbiegestreifen
- Beseitigung von Konfliktpunkten zwischen dem Straßenverkehrsteilnehmer und des Schienenverkehrs, durch Auflassung bzw. Beseitigung von 4 Bahnübergängen
- Höhenfreie Kreuzungsstellen mit untergeordneten Wegenetz
- Vereinheitlichte, weitgehende konstante Fahr- und Reisegeschwindigkeiten
- Vergrößerung der Haltesichtweiten durch eine übersichtliche und stetige Linienführung
- keine nennenswerten Abbrems- und Beschleunigungsprozesse mehr auf der durchgehenden Staatsstraße, z.B. keine Störstelle mehr durch Linksabbieger auf freier Strecke, damit Vermeidung Auffahrunfälle
- Anfahrt- und Haltesichtweiten entsprechend den Regelwerken, notwendige Sichtfelder werden eingehalten
- keine höhengleichen Fußgänger- und Radfahrerquerungen wie bislang, damit maximale Sicherheit für die schwächeren Verkehrsteilnehmer
- kein landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsverkehr direkt von / zur Staatsstraße, damit keine Ein-/Abbiegeunfälle und Auffahrunfälle
- sichere Führung des nicht motorisierten Verkehrsteilnehmers über die Kreuzungsbauwerke
- die Durchfahrt durch die bebauten Gebiete von Geiselhöring, Hirschling und Perkam und die damit verbundene Erschließungsfunktion der Staatsstraße entfällt, so dass der Verkehrsablauf verstetigt und damit sicherer wird
- Verkehrsentlastung der bebauten Bereiche, dadurch Verringerung der Gefährdung des nichtmotorisierten schwächeren Verkehrs und Schutz der Anlieger/Bewohner

2.4.5 Verbesserung der Wirtschaftlichkeit für die Straßennutzer

Durch die Ausbauplanmaßnahme werden folgende Verbesserungen erreicht (tlw. Überlagerung mit vor genannten Punkten):

- durch eine weitgehend vereinheitlichte Fahrgeschwindigkeit erhöht sich die Leistungsfähigkeit
- die durchschnittlichen Reisezeiten werden verringert, bezogen auf die heutige Fahrt durch Geiselhöring, Hirschling und Perkam mit positiven Auswirkungen auf die gesamte St 2142
- durch eine gesteigerte Leistungsfähigkeit mit Zeitgewinnen steigt die Wirtschaftlichkeit und damit die Attraktivität für Wirtschaftsverkehre in „die“ und „aus“ der Labertal / Gäuboden- Region.
- die durchgehenden Verkehre auf der St 2142 werden nicht weiter durch Bahnübergänge, Lichtsignalanlagen sowie unebenen Fahrbahnoberflächen (Kopfsteinpflaster in Geiselhöring) abgebremst, damit entfallen entsprechende Wartezeiten und Zeitverluste
- Die Ab- und Einbiegebeziehungen der untergeordneten Straßen werden flüssiger, Wartezeiten entfallen
- Energieeinsparung / Zeitgewinn für die Nutzer durch regelkonforme Trassierungselemente in Grund- und Aufriss
- volkswirtschaftlicher Nutzen infolge geringerer Unfallzahlen und niedriger Unfallfolgen/-kosten

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

2.5.1 Verbesserung der Lärm- und Abgasemissionen

Als überregionale Verkehrsachse des Labertals führt die St 2142 bislang durch einen teilweise relativ eng angebauten Bereich von Geiselhöring, Hirschling und Perkam. Durch die Bedeutung der Staatsstraße entstehen an und durch die beschriebenen Schwachstellen entsprechend hohe Emissionen und damit zwangsläufig Immissionen.

Im Ortsbereich Geiselhöring würden nach dem Bau einer Verlegung für das Jahr 2035 nur noch 3.800 – 4.400 Kfz/Tag (östlich der Dingolfinger Straße) und 5.900 Kfz/Tag (westlich der Dingolfinger Straße) auf einer abgestuften St 2142 verbleiben, statt im Prognose-Nullfall 7.300 – 7600 Kfz/Tag (östlich der Dingolfinger Straße) bzw. 7.700 Kfz/Tag (westlich der Dingolfinger Straße). Im Bereich der Ortsdurchfahrt Hirschling würde der Verkehr um ca. 82 % abnehmen.

Allein dadurch käme es dort bereits zu einer signifikanten Reduzierung von Emissionen. Durch zusätzliche wegfallende Anfahr- und Bremsvorgänge an bestehenden Lichtsignalanlagen, an bestehenden Ein- und Ausfahrten, an bestehenden Bahnübergängen sowie die Reduzierung des Verkehrs in Ortsbereichs Geiselhöring, der auf Kopfsteinpflaster fährt, kommt es zu einen zusätzlichen Entlastungs- und Beruhigungseffekt im Lärm- und Abgassektor, der z.B. in den Lärmberechnungen rechnerisch und anteilmäßig nicht enthalten ist.

Durch richtlinienentsprechende Trassierung einer Verlegungsstrecke in Grund- und Aufriss mit entsprechenden Abständen zur Bebauung und einer verstetigten Geschwindigkeit ohne Störstellen in der durchgehenden Strecke können die Emissionen deutlich geringer und unter den zulässigen Grenzwerten gehalten werden.

Die Luftschadstoffe liegen deutlich unter den zul. Grenzwerten (**vgl. Unterlage 17.2**).

2.5.2 Verkehrsberuhigung / Entlastung im zentralen Durchfahrtsbereich

Bisher führt die St 2142 durch die Stadt Geiselhöring, den Ortsteil Hirschling und die Gemeinde Perkam. Aufgrund der überdurchschnittlichen Verkehrsbelastung bringt dies erhebliche Beeinträchtigungen in den bebauten Ortsbereichen für das tägliche, dörfliche Leben, die Ortsgemeinschaft und das Gemeinwohl mit sich. Diese Beeinträchtigungen liegen beiderseits der St 2142 vor und wirken sich erheblich negativ auf die Beziehungen und das Leben in den Orten hinein aus.

Durch eine Verlegung der St 2142 aus den Kommunen heraus käme es zu einer wesentlichen Entlastung des gesamten Umfeldes und eine erhebliche Verkehrsberuhigung in den Ortschaften für die dortigen Bewohner. Des Weiteren könnte durch die Verlegung der St 2142 die dortige Lebensqualität erhöht werden.

2.5.3 Städtebau- bzw. dörfliche Maßnahmen zur Umgestaltung und Aufwertung

Mit einem Verlegen der St 2142 wären die Absichten der Stadt Geiselhöring nach einer nicht primär verkehrlichen Nutzung, sondern einer dorfgestalterischen Aufwertung der Ortsdurchfahrt durch städtebauliche Folgemaßnahmen mittelfristig umsetzbar, die bei Belassen der St 2142 mit deren Funktion sicherlich nicht möglich ist.

Eine staatlich geförderte Maßnahme aus Städtebauförderung oder Dorferneuerung würde zu einer deutlichen Aufwertung des ganzen Umfeldes führen, sowohl in optischer Hinsicht wie auch in die Gesellschaft hinein.

2.5.4 Verbesserung der Entwässerungssituation

Das auf der Fahrbahn anfallende Oberflächenwasser wird bislang über Bankette und Entwässerungsgräben abgeleitet. Die durch den Klimawandel zunehmend auftretenden Hitzeperioden und Starkregenereignissen führen dazu, dass breite Versickerungsmöglichkeiten (Bankette und Gräben) und die temporäre Zurückhaltung von Regenwasser im Gelände anzustreben sind. Zudem soll von der Fahrbahn abfließendes Wasser zur Vorsorge, auch bei Unfällen, eine Vorreinigung (Absetzbecken) erhalten.

Bei einer Verlegung der St 2142 wird durch die größtmögliche Trennung des belasteten Straßenwassers vom unbelasteten Niederschlagswasser aus dem übrigen Gelände eine Verunreinigung der Bäche und Vorfluter noch besser vermieden. Zu behandelndes Straßenwasser wird qualitativ über Absetzbecken, Regenrückhaltebecken oder Passieren von Filterschichten (Versickerung durch bewachsenen Oberboden) vorgereinigt und erst dann den vorhandenen Vorflutern zugeführt.

Straßenwasser entlang der heutigen Strecke wird nach dem Bau einer Verlegung durch dann deutlich weniger Verkehr in seinem Verschmutzungsgrad erheblich reduziert.

Insgesamt ergibt sich dadurch gegenüber dem heutigen Zustand eine deutliche Verbesserung der Umweltsituation, da momentan keine Trennung und Vorreinigung stattfindet und das Wasser ungereinigt und ungedrosselt den Vorflutern zugeführt wird.

2.6 Ergebnis (Planrechtfertigung)

Um aus der vorgenannten Darlegung das gemeinschaftliche Ziel einer durchgehend leistungsfähigen und verkehrssicheren Staatsstraße 2142, einer Entlastung der bestehenden Ortsdurchfahrten und die Möglichkeit einer dörflichen / städtebaulichen Weiterentwicklung zu erlangen, ist es erforderlich die bestehende St 2142 zu verlegen.

Insbesondere werden damit erreicht:

- die dargestellten Verkehrs- und Sicherheitsdefizite werden beseitigt. Insbesondere ist hier die Auflassung von vier Bahnübergängen zu erwähnen
- die Ziele des 7. Ausbauplans, die raumordnerischen Entwicklungsziele aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern sowie die fachlichen und überfachlichen Ziele des Regionalplans Donau-Wald (12) werden umgesetzt
- die Verkehre „durchgehender Fernverkehr“ und örtlicher Ziel- u. Quellverkehr incl. Binnenverkehr“ können getrennt werden, damit stellt sich eine deutliche Entlastung des zentral besiedelten Bereiches von Geiselhöring, Hirschling und Perkam ein
- mit der vorgenannten Trennung (Hauptverkehre auf der Ortsumfahrung) wird die städtebau- und dörfliche Entwicklung von Geiselhöring, Hirschling und Perkam im besiedelten Bereich ermöglicht und die Lebensqualität der Bewohner dort deutlich verbessert

Die bayerische Staatsregierung trägt diesem gemeinschaftlichen Ziel durch Ihre Einstufung der Verlegung der St 2142 bei Geiselhöring und Perkam im 7. Ausbauplan für die bayerischen Staatsstraßen in die höchste Dringlichkeit, der „1. Dringlichkeit“, Rechnung.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich vom Kreisverkehrsplatz südöstlich Geiselhöring bis nordöstlich des Ortes Perkam im westlichen Landkreis Straubing-Bogen. Es befindet sich in der Planungsregion 12 (Donau-Wald). Es verläuft von Südwesten nach Nordosten nahezu parallel zum Tal der Kleinen Laber.

Die Siedlungsstruktur wird bestimmt von kleineren, geschlossenen Siedlungen und Weilern sowie einigen wenigen Einzelhöfen (z.T. Mühlen). Unmittelbar nördlich Perkam-Thalkirchen grenzt ein Gewerbegebiet an. Südwestlich Perkam und westlich Frauenhofen befinden sich Solarfelder.

Der Großteil des Untersuchungsgebiets wird von der Bahnlinie (Landshut)-Neufahrn-Radldorf-(Straubing) durchquert, die zwischen Geiselhöring und Perkam sowohl parallel zur bestehenden als auch zur geplanten St 2142 verläuft.

Das Untersuchungsgebiet liegt überwiegend in der naturräumlichen Einheit „Hügelland von Aiterach und Kleiner Laber“ (062-A), einem Teilraum des Donau-Isar-Hügellands (062). Im Norden wird die naturräumliche Einheit „Gäulandschaften im Dungau“ (064-C), ein Teilraum des Dungaus (064), gestreift.

Das Untersuchungsgebiet stellt sich aufgrund der Fruchtbarkeit der Lößböden und der günstigen geomorphologischen Verhältnisse traditionell als Ackerbaugebiet dar. Grünland kommt nur kleinflächig vor, z.B. im Umfeld der Siedlungen oder in Form schmaler Streifen in den Tälern oder an Wegen; oft reichen die Ackerflächen bis an die Bäche heran. Auch im Tal der Kleinen Laber besteht ein hoher Ackeranteil. Dort nimmt aber auch Grünland noch einen nennenswerten Anteil ein.

Die hohe Bodenfruchtbarkeit und das Fehlen entsprechender geomorphologischer Voraussetzungen (z.B. Steilhänge) bedingen, dass das Gebiet weitgehend waldfrei ist; lediglich an der südwestexponierten Hangleite des Eiglfurter Bachtals und im Tal der Kleinen Laber sind Waldflächen zu finden.

An naturbetonten Landschaftsbestandteilen sind in dem in weiten Teilen strukturarmen Untersuchungsgebiet vor allem einige Gehölz- und Saumstrukturen sowie kleinflächige Feuchtbiotope im Bereich einiger Quellaustritte zu nennen. Eine höhere Dichte an Gehölzstrukturen ist an der südwestexponierten Leite des Eiglfurter Bachs, nördlich von Perkam (an einer früheren Bahnlinie), westlich Frauenhofen sowie im v.a. im Tal der Kleinen Laber vorhanden. Dort finden sich außerdem Feuchtlebensräume in Form von Auwald(relikten), Röhrichten, Feuchtwiesen und feuchten Brachflächen.

Einige Bäche und Gräben gliedern die weiträumige Feldflur als Linearstrukturen, jedoch sind typische Hochstauden- und Röhrichtsäume entlang der Ufer meist nur in schmaler Ausprägung vorhanden; durchgängige Ufergehölze fehlen weitgehend. Im nahen Umfeld einiger Siedlungen liegen vereinzelt Streuobstwiesen und kleine Teiche. Gewässerbegleitende Auwälder und Gehölzsäume (letztere oft in lückiger Form) sowie Stillgewässer finden sich an der Kleinen Laber.

Der geringe Relieffierungsgrad und die Strukturarmut bedingen in weiten Teilen des Gebiets eine extreme Weite des Landschaftsbilds.

Im Südteil dagegen begrenzt das bewegtere Relief – v.a. die südwestexponierte Leite des Eiglfurter Bachs – die Blickbezüge. Auch im Tal der Kleinen Laber ergeben sich durch die zahlreichen Gehölze kaum Blickbezüge.

Als Erholungsraum kommt dem Untersuchungsgebiet infolge seiner landschaftlichen Gegebenheiten wohl nur lokale Bedeutung zu. Ausgewiesene Wanderwege kommen abgesehen von einer Ausnahme nicht vor. Entlang des Eiglfurter Bachs führt eine Wegeverbindung von Geiselhöring nach Haindling, die ein Teil des Europäischen Pilgerwegs „Via Nova“ (Fernwanderweg) ist.

Das Untersuchungsgebiet wird außerhalb der Täler von lehmigen Lößböden dominiert, die als Braunerden, meist aber als Parabraunerden ausgebildet sind. Auf den sandigen bis schluffigen Sedimenten der Tallagen haben sich Gleye und Braunerde-Gleye entwickelt. Dabei sind Lehm- und Tonböden mit ursprünglich hohem Grundwasserstand, die heute überwiegend entwässert sind, vorherrschend. Feuchtere Standorte finden sich nur im Tal der Kleinen Laber und im Tal des Eiglfurter Bachs bei Haindling. Am südöstlichen Rand des Tals der Kleinen Laber dominieren Kolluvien aus Schluff bis Lehm.

Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler oder Geschützte Landschaftsbestandteile kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Nördlich Hirschling liegt im Tal der Kleinen Laber das Landschaftsschutzgebiet „Hirschlinger Au“.

Bei der Abgrenzung des Untersuchungsgebiets wurde im Detail darauf geachtet, dass sämtliche schutzwürdigen Biotopbestände in der Nachbarschaft des Vorhabens und wichtige räumliche Funktionsbeziehungen zwischen den Biotopen miteinbezogen werden. Darüber hinaus wurden bei der Gebietsabgrenzung auch Kriterien des Landschaftsbilds und der Landschaftswahrnehmung berücksichtigt.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

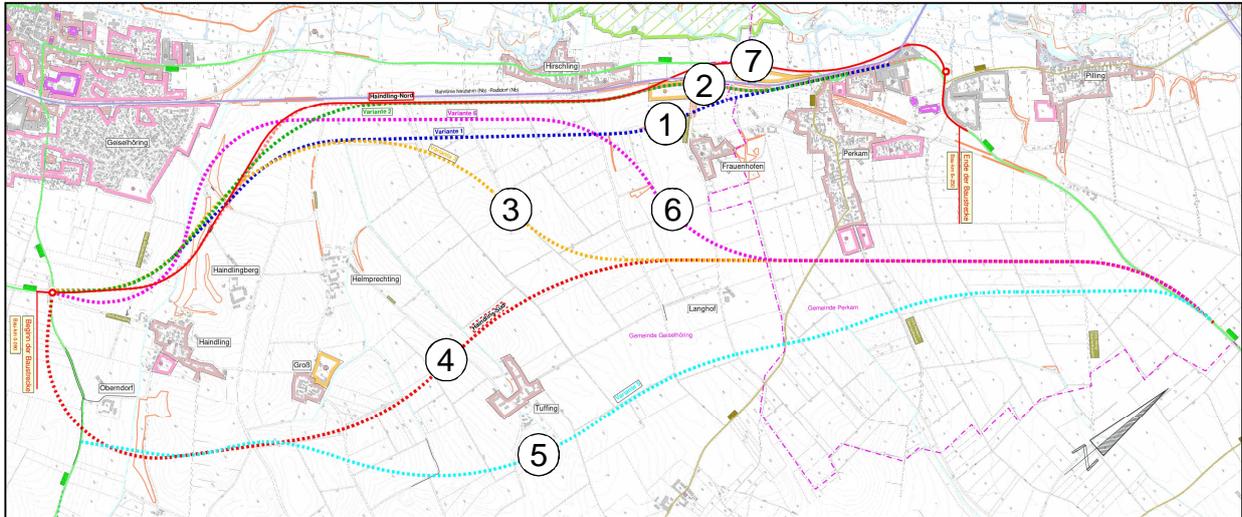


Abbildung 1: zu betrachtende Varianten

Vorzeitig ausgeschiedene Varianten:

Nullvariante

Die Nullvariante wäre die Beibehaltung des Bestandes in der gegenwärtigen Form einschließlich der Optimierung des Verkehrsablaufs auf der bestehenden St 2142 z. B. durch verkehrlenkende Maßnahmen oder geringe bauliche Maßnahmen.

Die Nullvariante würde aber weder den raumordnerischen Zielen entsprechen noch zu einer ausreichenden Verbesserung der Verkehrsverhältnisse (Verkehrssicherheit, Linienführung, Zufahrten, Einmündungen, höhenfreier Bahnübergang, Verkehrsablauf, Verkehrsqualität, ...) insbesondere in den Ortsdurchfahrten führen.

Darüber hinaus weist die bestehende Trassierung erhebliche verkehrliche Defizite auf. Mit der Nullvariante werden somit die festgesetzten Planungsziele nicht erreicht. Sie kommt deshalb nicht in Betracht und wird ausgeschlossen.

Ausbauvariante

Die Ausbauvariante wäre die überwiegende Beibehaltung des bestehenden Straßenzuges mit baulichen Verbesserungen.

Im Bereich Perkam müsste die Linienführung und die Kreuzung mit der Kreisstraße SR 20 deutlich verbessert werden. Der bestehende Bahnübergang sollte beseitigt und die Anzahl der Zufahrten verringert werden. Insbesondere in den Ortsdurchfahrten könnte ein Teil der unzureichenden Verkehrsverhältnisse nicht um das erforderliche Maß verbessert werden.

Nachteilig bleiben wegen hoher Verkehrsbelastung in der Ortsdurchfahrt deren geringe Aufenthaltsqualität und eine geringe Verkehrsqualität auf dem gesamten Abschnitt (zahlreiche höhengleiche Einmündungen, Zufahrten, Zerschneidung der Sportanlage Perkam).

Mit der Ausbauvariante werden die festgesetzten Planungsziele nicht erreicht. Sie kommt deshalb nicht in Betracht und wird ausgeschlossen.

Variante 1

Diese Variante beginnt am Kreisverkehr südöstlich von Geiselhöring und verläuft in nördlicher Richtung zwischen Geiselhöring und Haindling.

Im Weiteren verläuft die Trasse im Abstand von rd. 250 m parallel zur Bahnlinie, westlich von Frauenhofen vorbei, bis sie nach dem bestehenden Bahnübergang bei Perkam wieder in die bestehende Staatsstraße mündet.

Durch den deutlichen Abstand zur Bahnlinie kann nicht mehr von einer Trassenbündelung beider Verkehrswege gesprochen werden. Dadurch führt diese Variante zu nicht unerheblichen Zerschneidungen der landwirtschaftlichen Flurstücke. Das Bauende liegt direkt bei Perkam auf dem derzeitigen Staatsstraßenbestand (Höhe Bahnhaltestelle), wodurch Perkam eine weitere verkehrliche Belastung erfahren wird und nicht, wie gewünscht, entlastet werden kann. Vor diesem Hintergrund hat die Gemeinde Perkam diese Variante abgelehnt.

Die Variante 1 wird aus den genannten Gründen ausgeschieden.

Variante 3

Diese Variante beginnt wie die Variante 1 am bestehenden Kreisverkehrsplatz bei Geiselhöring.

Im langgezogenen Bogen führt sie westlich an Helmprechting vorbei, wobei die GVS Tuffing/Helmprechting teilplanfrei angeschlossen wird. Im Weiteren wird der Trassenverlauf von „Haindling-Süd“ aufgegriffen. Wie bereits beschrieben, konnte an der Projektbegründung für „Haindling-Süd“ aufgrund der großen Flächeninanspruchnahme und –zerschneidung und der damit einhergehenden Nachteile für die Umwelt nicht mehr festgehalten werden. Gleiches ist für die hier beschriebene Variante 3 festzustellen, die eine ähnliche Flächenbilanz aufweist und in weiten Teilen der Trasse „Haindling-Süd“ entspricht.

Variante 3 wird damit vorzeitig ausgeschieden.

Variante 5

Diese Variante beginnt östlich von Oberndorf an der St 2111 und verläuft dann östlich der Ortschaften Haindling, Groß und Tuffing in Richtung Perkam.

Im Bereich von Perkam wird sie im Abstand von rd. 550 m am Ort vorbeigeführt, bevor sie östlich von Perkam wieder in die bestehende St 2142 einmündet. Der Trassenverlauf greift in das Brut- und Jagdgebiet eines streng geschützten Greifvogels, der Wiesenweihe ein, und beeinträchtigt dieses im Kernbereich zwischen Perkam und Oberharthausen.

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen zum Artenschutz ist diese Variante als Vorhaben unzulässig und wird daher ausgeschieden.

Variante 6

Diese Variante ist eine Untervariante der Variante 3. Sie beginnt wie Variante 3 am Kreisverkehr mit der St 2111.

Zur Minderung des Eingriffs in die Hangleite zwischen Geiselhöring und Haindling verläuft diese Variante bis zur neuen Wohnbebauung „Marktfeld“ in Geiselhöring parallel zum Eiglfurter Bach. Anschließend wird sie im Abstand von rd. 100 m bahnparallel bis Hirschling weitergeführt, ehe sie südöstlich von Frauenhofen den Trassenverlauf von „Haindling-Süd“ aufgreift.

Wegen des geringen Abstands zum neuen Baugebiet „Marktfeld“ in Geiselhöring, der großen Flächeninanspruchnahme sowie den damit verbundenen nachteiligen Umweltauswirkungen wird auch diese Trasse im Vorfeld ausgeschlossen.

Regionaltrasse (SR 2 und SR 11)

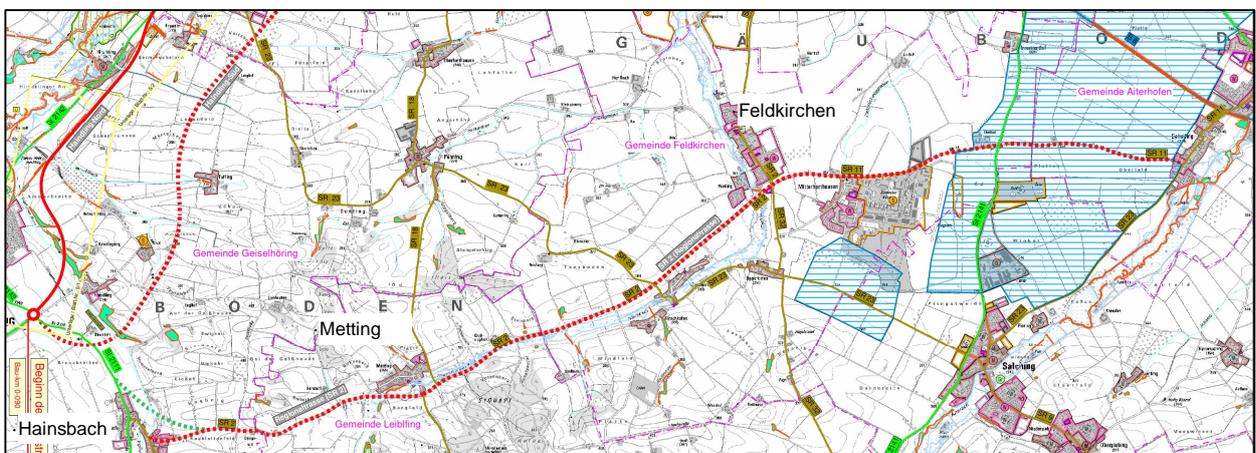


Abbildung 2: Darstellung der Regionaltrasse

Diese Lösung sieht vor, die Kreisstraßen SR 2 und SR 11 von Metting bis Aiterhofen bestandsorientiert auszubauen. Für die Ortschaft Hainsbach wird eine Nordumfahrung (grün gestrichelte Linie) notwendig.

Hauptziel der Maßnahme ist die Schaffung einer leistungsfähigen und verkehrssicheren Weiterführung der St 2142 vom Kreisverkehr südlich Geiselhöring nach Straubing und eine damit einhergehende Verkehrsentslastung der Ortsdurchfahrten von Geiselhöring und Hirschling.

Um die Entlastungswirkung einer „Regionaltrasse“ mit der Entlastungswirkung der Trassen „Haindling-Süd“ und „Haindling-Nord“ vergleichen zu können, wurde ein Verkehrsgutachten erstellt.

Das Ergebnis zeigt, dass die Stadt Geiselhöring im Gegensatz zu den Trassen „Haindling-Süd“ und „Haindling-Nord“ durch die Regionaltrasse nur geringfügig entlastet werden kann. Der Durchgangsverkehr durch Geiselhöring mit dem Ziel Straubing-Innenstadt und Straubing-Nord verbleibt zum Großteil weiter in Geiselhöring. Ebenso werden ein Großteil der Fahrten der Einwohner Geiselhörings nach Straubing (bzw. umgekehrt) wie schon heute auf der St 2142 verbleiben.

Durch die Regionaltrasse werden die Straubinger Straße in Geiselhöring und die Ortsdurchfahrt von Hirschling gegenüber dem Prognose-Bezugsfall 2035 lediglich um 600 Kfz/Tag entlastet.

Im Vergleich hierzu sind die Entlastungswirkungen durch die Trassen „Haindling-Süd“ und „Haindling-Nord“ um den Faktor 5 bis 7 höher.

Mittels der Regionaltrasse lässt sich ein wesentliches Planungsziel, nämlich die Entlastung von Geiselhöring und Hirschling, nicht erreichen.

Sie ist daher keine gleichwertige Alternative und kommt als Variante nicht in Betracht.

Zwei weitere Punkte sind bei der Variantenprüfung zu berücksichtigen:

- Gemäß BayStrWG werden Straßen nach ihrer Verkehrsbedeutung eingeteilt. *„Kreisstraßen sind Straßen, die dem überörtlichen Verkehr innerhalb eines Landkreises, dem Verkehr zwischen benachbarten Landkreisen und kreisfreien Gemeinden oder dem erforderlichen Anschluss von Gemeinden an das überörtliche Verkehrsnetz dienen oder zu dienen bestimmt sind; sie sollten mindestens an einem Ende an eine Bundesfernstraße, Staatsstraße oder andere Kreisstraße anschließen.“*

Daraus folgt, dass die Kreisstraßen SR 2 und SR 11 nach dem BayStrWG richtig eingestuft sind.

- Für den Ausbau der Regionaltrasse ist der Landkreis Straubing – Bogen zuständig. Dieser hat sich mehrheitlich gegen diese Lösung ausgesprochen. Der Landkreis würde eine Ortsumgehung Hainsbach nur weiterverfolgen, wenn sich nach dem Bau der Plantrasse herausstellen sollte, dass die gewünschte und prognostizierte Entlastungswirkung nicht ausreicht.

3.2.2 Haindling-Süd (Variante 4)

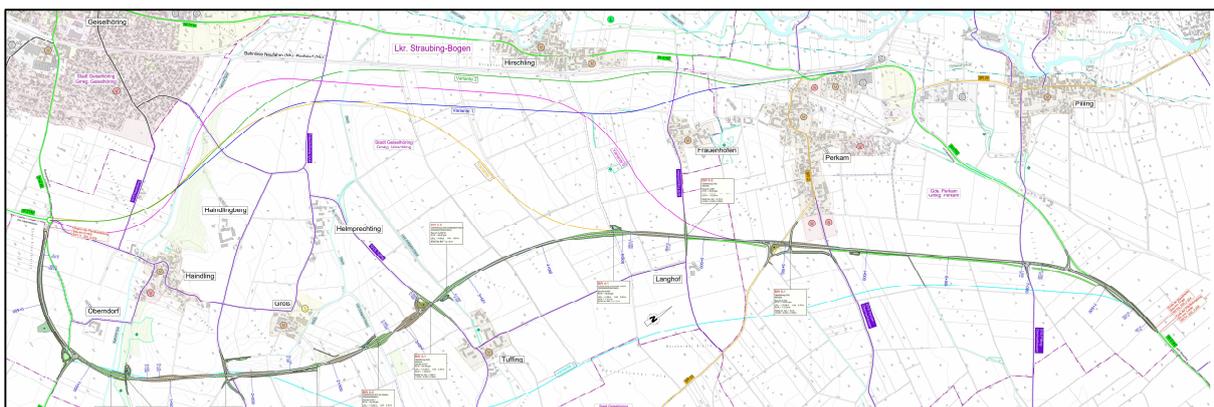


Abbildung 3: Darstellung Haindling-Süd

Die Trasse „Haindling-Süd“ beginnt am derzeitigen Endpunkt der bestehenden Teilortsumgehung Geiselhöring, dem Kreisverkehrplatz bei Geiselhöring.

Von hier verläuft sie ca. 700 m gemeinsam mit der St 2111 in östlicher Richtung und schwenkt auf Höhe Oberndorf in Richtung Norden ab. Die St 2111 wird mittels plangleicher Einmündung angeschlossen. Im Weiteren verläuft die Trasse zwischen den Orten Groß und Tuffing.

Die Gemeindeverbindungsstraße (GVS) zwischen Tuffing und Helmprechting wird dabei teilplangleich an die neue Staatsstraße angebunden.

Anschließend quert die neue St 2142 die Kreisstraße SR 23 ca. 200 m östlich von Perkam. Die Kreisstraße SR 23 und die GVS von Oberhartshausen werden hier zusammengeführt und ebenfalls teilplangleich angebunden.

Nach weiteren 1,5 km wird schließlich nordöstlich von Perkam plangleich an die bestehende Staatsstraße 2142 nach Straubing angebunden.

Die Variante „Haindling-Süd“ wird im nachfolgenden Variantenvergleich detailliert bewertet.

3.2.3 Variante 2



Abbildung 4: Darstellung Variante 2

Die Variante 2 ist eine weiterentwickelte Untervariante der Variante 1 und als „Bahnparallele“ bekannt. Das beiliegende Luftbild zeigt die Anschlüsse an die Trasse im Bereich Perkam. Die Trasse beginnt am derzeitigen Endpunkt der bestehenden Teilortsumgehung Geiselhöring, dem Kreisverkehrsplatz bei Geiselhöring, und verläuft in nördlicher Richtung zwischen Geiselhöring und Haindling. Im Anschluss wird die Trasse im Abstand von 20 bis 40 m mit der vorhandenen Bahnstrecke gebündelt und mündet wie Variante 1 beim Bahnübergang Perkam in die bestehende Staatsstraße ein.

Das Luftbild zeigt den Verlauf der Trasse im Bereich Perkam. Der Verkehr aus Perkam wird über einen Parallelweg zur neuen Staatsstraße und einer teilplangleichen Einmündung kurz vor dem Bahnübergang Perkam an die neue Staatsstraße angeschlossen. Die Fahrzeuge von Hirschling gelangen über das bestehende Eisenbahnbauwerk bei Frauenhofen (Höhenbeschränkung 3,25 m) und eine neue Staatsstraßenunterführung über eine teilplangleiche Einmündung auf die neue Umgehung.

Im Jahre 2018 wurde diese Variante genauer untersucht, jedoch hat sich die Gemeinde Perkam gegen diese Lösung ausgesprochen, da diese Variante den Nachteil hat, dass durch die Attraktivität der Umgehung die Verkehrsbelastung in Perkam um ca. 1.100 Kfz/Tag ^{Kfz} ~~24h~~ steigen würde.

Bei der Variante 2 ist insbesondere die Verkehrsbeziehung Hirschling – Perkam für Fahrzeuge und Fußgänger schwer zu lösen.

Folgende Anschlussvarianten wurden untersucht:



Abbildung 5: Anschlussvariante 1 der Variante 2



Abbildung 6: Anschlussvariante 2 der Variante 2

Bei allen Varianten müssen die Bahnlinie und die neue Staatsstraße mittels Brückenbauwerk gequert werden. Bei der Überführung der Bahnlinie hat die Deutsche Bahn eine lichte Höhe von größer 4,90 m vorgegeben.

Für die Fußgänger aus Hirschling war zum Erreichen der Bahnhaltestelle Perkam eine Querungshilfe an der St 2142 mit nachfolgendem beschränkten Bahnübergang vorgesehen.

3.2.4 Plantrasse „Haindling-Nord“ (Variante 7)

Die Plantrasse ist eine weiterentwickelte Trassenführung der Variante 2.

Sie beginnt am bestehenden Kreisverkehrsplatz südöstlich von Geiselhöring und verläuft in nordöstlicher Richtung zwischen Geiselhöring und Haindling. Im Anschluss wird die Trasse im Abstand von 20 bis 40 m mit der vorhandenen Bahnstrecke gebündelt und verläuft dann ca. 1,8 km bahnparallel im Süden der Bahnlinie, ehe die Trasse bei Hirschling die Bahnlinie quert und zwischen Hirschling und Perkam lagemäßig wieder auf die Bestandsstrecke schwenkt.

Auf Höhe des Sportplatzes Perkam überquert die Plantrasse die Bahnlinie erneut und verknüpft mit einem Kreisverkehr die Kreisstraße SR 20, die künftige Ortsstraße von Perkam und die bestehende St 2142 miteinander.

Durch die höhenfreien Überführungen im Bereich Helmprechtling, Hirschling und Perkam können vier bestehende schienengleiche Bahnübergänge zwischen Geiselhöring und Perkam aufgelassen werden.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

	Haindling-Süd	Variante 2	Haindling-Nord
<u>Betroffenheit Siedlungsentwicklung</u> Nach einer jahrelangen Stagnation bzw. einem leichten Rückgang der Bevölkerung prognostiziert ein aktuelles städtebauliches Entwicklungskonzept für Geiselhöring ein Wachstum um 10 % oder 700 Einwohner bis 2034. Ohne Berücksichtigung von Leerständen und Nachverdichtungspotentialen wären hierfür 23 ha Neubauf Flächen erforderlich, bei großzügiger Auslegung. Die jüngste Baugebietserweiterung „Markfeld“ erfolgte im Osten von Geiselhöring zwischen der Haindlingerbergweg und dem Eiglfurter Bach.	Durch die Reduzierung des Verkehrs in Geiselhöring wird die Trennwirkung der Ortsdurchfahrt beseitigt. Keine Beeinträchtigung der städtebaulichen Entwicklung.	Durch die Reduzierung des Verkehrs in Geiselhöring wird die Trennwirkung der Ortsdurchfahrt beseitigt. Keine Beeinträchtigung der städtebaulichen Entwicklung.	Durch die Reduzierung des Verkehrs in Geiselhöring wird die Trennwirkung der Ortsdurchfahrt beseitigt. Keine Beeinträchtigung der städtebaulichen Entwicklung.
<u>Land- und Forstwirtschaft</u>	Zerschneidung nahezu auf der gesamten Länge (7,9 km).	Zerschneidung nahezu auf der gesamten Länge (5,1 km), jedoch im Parallelverlauf der Bahnlinie nur einseitiges Anschneiden der landwirtschaftlichen Flächen.	Zerschneidung nahezu auf der gesamten Länge (6,4 km), jedoch im Parallelverlauf der Bahnlinie nur einseitiges Anschneiden der Flächen und zwischen Hirschling und Perkam ca. 500 m lagemäßiger Verlauf auf der bestehenden Staatsstraße.
<u>Infrastruktureinrichtungen</u> Energieversorgung, Kommunikation, Wasser, Abwasser, Verkehr (Bahn, ÖPNV, Radwege) Soziale Infrastruktur (Sport, Bildung,...)			
Kreuzung mit anderen Versorgungsunternehmen:	<ul style="list-style-type: none"> • Querung Abwasserdruckleitung 0+860 und 5+200. • Mittelspannungsfreileitung 1+020 und 3+290 (Verlegung notwendig). 	<ul style="list-style-type: none"> • Querung Mittelspannungsfreileitung 0+720 im Bereich Haindling (Verlegung notwendig). • Querung Mittelspannungsfreileitung 3+740 im Bereich Hirschling (keine Verlegung notwendig). 	<ul style="list-style-type: none"> • Querung Mittelspannungsfreileitung 0+650 im Bereich Haindling (Verlegung notwendig). • Querung Mittelspannungsfreileitung 3+890 im Bereich Hirschling (keine Verlegung notwendig).

<p>Kreuzung mit der Bahn (Bahnlinie Neufahrn (Ndb.) – Radldorf)</p>	<p>Bestehende höhengleiche Bahnübergänge (Sicherheitsdefizit) zwischen Geiselhöring und Perkam bleiben wie bisher bestehen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beschränkter Bahnübergang Helmprechtling wird aufgelassen wegen neuer Überführung über die Bahnlinie. • Unbeschränkter Bahnübergang im Süden von Hirschling wird aufgelassen. Neue Überführung über die Bahn für landwirtschaftliche Fahrzeuge von Hirschling. • Beschränkter Bahnübergang in Hirschling wird aufgelassen. • Beschränkter Bahnübergang in Perkam entfällt für Pkw, jedoch Fußgängerbeschränkung notwendig. 	<ul style="list-style-type: none"> • Beschränkter Bahnübergang Helmprechtling wird aufgelassen wegen neuer Überführung über die Bahnlinie. • Unbeschränkter Bahnübergang im Süden von Hirschling wird aufgelassen. Neue Überführung über die Bahn für landwirtschaftliche Fahrzeuge von Hirschling. • Beschränkter Bahnübergang in Hirschling wird aufgelassen. • Beschränkter Bahnübergang in Perkam wird aufgelassen wegen neuer Straßenüberführung bei Perkam und neuer Rad- und Gehwegunterführung.
<p>Radwegenetz</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Radverkehr zwischen Hirschling und Geiselhöring auf abgestufter St 2142 möglich. Keine bauliche Trennung. Pkw und Fahrrad fahren wie bisher auf der Straße. 	<ul style="list-style-type: none"> • Schwierige Radwegführung. Insbesondere Fuß- und Radfahrerquerung am Bahnübergang Perkam nicht zufriedenstellend lösbar. 	<ul style="list-style-type: none"> • Durchgängiges Radwegenetz von Perkam bis Geiselhöring. • Ab Perkam über die geplante Geh- und Radwegunterführung (BW 12 A und B) mit Anbindung über die neuen Anwandwege auf abgestufter St 2142 nach Hirschling. • Zwischen Hirschling und Geiselhöring auf bestehendem Radweg.
<p>3.3.1 WERTUNG</p>			

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

	Haindling-Süd	Variante 2	Haindling-Nord
<u>Be- und Entlastungswirkungen</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Max. Belastung St 2142 neu „Haindling-Süd“ 4.400 Kfz/24h • Geiselhöring Stadtplatz – Straubinger Straße - 3.000 Kfz/24h • Geiselhöring Stadtplatz – Landshuter Straße - 1.700 Kfz/24h • Hirschling - 3.400 Kfz/24h • Perkam - 3.200 Kfz/24h • Hainsbach - 1.000 Kfz/24h 	<ul style="list-style-type: none"> • Max. Belastung St 2142 neu „Variante 2“ 6.600 Kfz/24h • Geiselhöring Stadtplatz – Straubinger Straße - 3.300 Kfz/24h • Geiselhöring Stadtplatz – Landshuter Straße - 1.700 Kfz/24h • Hirschling - 4.500 Kfz/24h • Perkam +1.100 Kfz/24h • Hainsbach - 1.000 Kfz/24h 	<ul style="list-style-type: none"> • Max. Belastung St 2142 neu „Haindling-Nord“ 6.400 Kfz/24h • Geiselhöring Stadtplatz – Straubinger Straße - 3.200 Kfz/24h • Geiselhöring Stadtplatz – Landshuter Straße - 1.800 Kfz/24h • Hirschling - 4.500 Kfz/24h • Perkam - 4.700 Kfz/24h • Hainsbach - 1.000 Kfz/24h
<u>Erreichbarkeiten, Verknüpfungen mit bestehendem Netz</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Umgehungsstraße zur Entlastung für die Ortschaften Geiselhöring, Hirschling und Perkam. Der Ortsteil Hirschling erhält keine Anbindung an die neue Umgehung. Somit müssen die Anwohner aus Hirschling wie bisher durch Geiselhöring oder Perkam fahren. 	<ul style="list-style-type: none"> • Querender Verkehr zwischen Hirschling und Perkam problematisch. Ausführung als Anbindung über bestehende Bahnunterführung Frauenhofen mit Höhenbeschränkung 3,25 m oder alternativ über 900 m entfernten Anschluss Helmprechting. Anschluss direkt in Perkam nicht möglich wegen zu naher Bebauung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ortsteile Geiselhöring, Hirschling und Perkam über neue Anschlüsse auf kurzem Weg erreichbar.
3.3.2 WERTUNG			

3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung

	Haindling-Süd	Variante 2	Haindling-Nord																																
<u>Lagetrassierung</u>	<p>Tabelle 9: Entwurfsklassen und grundsätzliche Gestaltungsmerkmale</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Entwurfs- klasse</th> <th colspan="5">Entwurfs-/Betriebsmerkmale</th> <th colspan="4">Führung auf der Strecke</th> <th>Führung im Knotenpunkt</th> </tr> <tr> <th>Planungs- geschwindigkeit [km/h]</th> <th>Betriebsform</th> <th>Querschnitt</th> <th>gesicherte Überhol- abschnitte pro Richtung</th> <th>Führung des Radverkehrs</th> <th>Linienführung</th> <th>empfohlener Radien- bereich R [m]</th> <th>Höchstlängs- neigung max s [%]</th> <th>empfohlener Kuppen- halbmesser H_K [m]</th> <th>Regellösung auf der übergeordneten Straße^{*)}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EKL 3</td> <td>90</td> <td>allg. Verkehr</td> <td>RQ 11</td> <td>keine</td> <td>fahrbahn- begleitend oder auf der Fahrbahn</td> <td>angepasst</td> <td>300 – 600</td> <td>6,5</td> <td>≥ 5.000</td> <td>Ein-/Abbiegen/Kreuzen mit/ohne Lichtsignalanlage</td> </tr> </tbody> </table>			Entwurfs- klasse	Entwurfs-/Betriebsmerkmale					Führung auf der Strecke				Führung im Knotenpunkt	Planungs- geschwindigkeit [km/h]	Betriebsform	Querschnitt	gesicherte Überhol- abschnitte pro Richtung	Führung des Radverkehrs	Linienführung	empfohlener Radien- bereich R [m]	Höchstlängs- neigung max s [%]	empfohlener Kuppen- halbmesser H _K [m]	Regellösung auf der übergeordneten Straße ^{*)}	EKL 3	90	allg. Verkehr	RQ 11	keine	fahrbahn- begleitend oder auf der Fahrbahn	angepasst	300 – 600	6,5	≥ 5.000	Ein-/Abbiegen/Kreuzen mit/ohne Lichtsignalanlage
Entwurfs- klasse	Entwurfs-/Betriebsmerkmale					Führung auf der Strecke				Führung im Knotenpunkt																									
	Planungs- geschwindigkeit [km/h]	Betriebsform	Querschnitt	gesicherte Überhol- abschnitte pro Richtung	Führung des Radverkehrs	Linienführung	empfohlener Radien- bereich R [m]	Höchstlängs- neigung max s [%]	empfohlener Kuppen- halbmesser H _K [m]	Regellösung auf der übergeordneten Straße ^{*)}																									
EKL 3	90	allg. Verkehr	RQ 11	keine	fahrbahn- begleitend oder auf der Fahrbahn	angepasst	300 – 600	6,5	≥ 5.000	Ein-/Abbiegen/Kreuzen mit/ohne Lichtsignalanlage																									
<u>Länge</u>	8,4 km	5,6 km	6,4 km																																
<u>Radienbereiche (Radienrelation)</u>	Guter Bereich.	Guter Bereich. Bei Perkam in Teilen nur brauchbarer Bereich.	Guter Bereich. Anschluss an den Bestand bei Perkam im zu vermeidenden Bereich. Hier muss zul. Geschwindigkeit auf 70 km/h beschränkt werden.																																
<u>Haltesichtweiten</u>	werden eingehalten	werden eingehalten	werden eingehalten																																
<u>Höhentrassierung</u>	<p>Tabelle 14: Höchstlängsneigungen</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Entwurfsklasse</th> <th>max s [%]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EKL 3</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Tabelle 15: Empfohlene Kuppen- und Wannenhalmesser und Mindestlängen von Tangenten im Höhenplan</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Entwurfs- klasse</th> <th>Kuppen- halbmesser H_K [m]</th> <th>Wannen- halbmesser H_W [m]</th> <th>Tangenten- länge min T [m]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>EKL 3</td> <td>≥ 5.000</td> <td>≥ 3.000</td> <td>70</td> </tr> </tbody> </table>			Entwurfsklasse	max s [%]	EKL 3	6,5	Entwurfs- klasse	Kuppen- halbmesser H _K [m]	Wannen- halbmesser H _W [m]	Tangenten- länge min T [m]	EKL 3	≥ 5.000	≥ 3.000	70																				
Entwurfsklasse	max s [%]																																		
EKL 3	6,5																																		
Entwurfs- klasse	Kuppen- halbmesser H _K [m]	Wannen- halbmesser H _W [m]	Tangenten- länge min T [m]																																
EKL 3	≥ 5.000	≥ 3.000	70																																
<u>Minimallängsneigung</u>	0,0 %	0,5 %	0,7 %																																
<u>Höchstlängsneigung</u>	3,6 %	4,7 %	5,2 %																																
<u>Anordnung der Knotenpunkte</u> Bauliche Grundform Knotenpunktarten	<p>Knotenpunkte nach alter RAS-K 1 festgelegt, da Vorentwurf aus dem Jahr 2007 stammt.</p> <p><u>Anschluss Oberndorf</u> EKL 3 mit EKL 4 Gewählt: Plangleiche Lösung</p> <p><u>Anschluss Perkam</u> EKL 3 mit EKL 4 Gewählt: Plangleiche Lösung</p>	<p><u>Anschluss Helmprechtig</u> EKL 3 mit EKL 4 Gewählt: Teilplangleiche Lösung wg. Bahnlinie und Bahnübergang Helmprechtig.</p> <p><u>Anschluss Hirschling</u> EKL 3 mit EKL 4 Gewählt: Teilplangleiche Lösung; jedoch Höhenbeschränkung von 3,25 m beim bestehenden Bahnbauwerk Frauenhofen.</p>	<p><u>Anschluss Helmprechtig</u> EKL 3 mit EKL 4 Gewählt: Teilplangleiche Lösung wg. Bahnlinie und Bahnübergang Helmprechtig.</p> <p><u>Anschluss Hirschling</u> EKL 3 mit EKL 4 Gewählt: plangleiche Lösung.</p>																																

		<u>Einmündung Bablmühle</u> Kein Anschluss. Anbindung über höhenbeschränkte Unterführung Frauenhofen oder über Hirschling und den Anschluss bei Helmprechtung. <u>Anschluss Perkam</u> Plangleicher Anschluss.	<u>Einmündung Bablmühle</u> EKL 3 mit EKL 4 Gewählt: plangleiche Lösung. <u>Anschluss Perkam</u> Gewählt: Kreisverkehrsplatz. EKL 3 mit EKL 4 (SR 20 und abgestufte Ortsstraße Perkam)
<u>Erdmengenbilanz</u>	Oberbodenabtrag (mittel 35 cm) 86.000m ³ Oberbodenandeckung (ohne Angleichung der Felder) 22.000 m ³ Massenabtrag: 265.000 m ³ Massenauftrag: 249.000 m ³ Frostschutz inkl. Bankettverfüllmaterial: 77.100 m ³	Oberbodenabtrag (mittel 25 cm) 38.000 m ³ Oberbodenandeckung 13.400 m ³ Massenabtrag: 87.000 m ³ Massenauftrag: 206.000 m ³ Frostschutz: 38.000 m ³	Oberbodenabtrag (mittel 25 cm) 43.400 m ³ Oberbodenandeckung 15.320 m ³ Massenabtrag: 107.450 m ³ Massenauftrag: 273.400 m ³ Frostschutz: 45.000 m ³
<u>Lärm</u>	Keine Grenzüberschreitung	Im Bereich Perkam werden die Werte überschritten	Motorsportvereinsheim wird Nachtwert überschritten
3.3.3 WERTUNG			

3.3.4 Umweltverträglichkeit

<u>Schutzgutbetrachtung gemäß UVP Mensch</u>	Betroffene Orte werden weiträumig umgangen.	Beeinträchtigung von Hirschling und Perkam.	Beeinträchtigung Hirschling.
<u>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</u>	Sehr große Betroffenheit der Wiesenweihe.	Betroffenheit Artenschutz gering.	Betroffenheit Artenschutz gering.
<u>Boden</u>	Durch Länge der Trasse hoher Bodenverbrauch und auch große Betroffenheit der Regelungsfunktion.	Bodenverbrauch am geringsten.	Mittelmäßiger Bodenverbrauch.
<u>Wasser</u>	Geringe Eingriffe in oberflächennahe Grundwasservorkommen und Überschwemmungs-/Retentionsflächen.	Mittelmäßige Eingriffe in oberflächennahe Grundwasservorkommen und Überschwemmungs-/Retentionsflächen.	Hohe Eingriffe in oberflächennahe Grundwasservorkommen und Überschwemmungs-/Retentionsflächen.
<u>Landschaftsbild</u>	Keine signifikanten Unterschiede.	Keine signifikanten Unterschiede.	Keine signifikanten Unterschiede.

<u>Luft/Klima</u>	Keine signifikanten Unterschiede. Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Strukturen für den Frisch- und Kaltluftabfluss vorhanden (auf Betrachtung des Schutzgutes wird verzichtet).	Keine signifikanten Unterschiede. Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Strukturen für den Frisch- und Kaltluftabfluss vorhanden (auf Betrachtung des Schutzgutes wird verzichtet).	Keine signifikanten Unterschiede. Im Untersuchungsgebiet sind keine geeigneten Strukturen für den Frisch- und Kaltluftabfluss vorhanden (auf Betrachtung des Schutzgutes wird verzichtet).
<u>Kulturgüter</u>	Große Betroffenheit von Bodendenkmälern.	Geringe Betroffenheit von Bodendenkmälern.	Mittelmäßige Betroffenheit von Bodendenkmälern.
3.3.4 WERTUNG			

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Investitionskosten Vergleich der Ergebnisse der Kostenschätzung	49,8 Mio. €	30,4 Mio. €	41,8 Mio. €
3.3.5 WERTUNG			

GESAMTWERTUNG			
----------------------	--	--	--

3.4 Gewählte Linie

Wegen der umweltverträglichen Bündelungswirkung der beiden Verkehrswege Straße und Schiene sowie der hohen verkehrlichen Entlastungswirkung in den Ortsdurchfahrten wird die Variante „Haindling-Nord“ gewählt.

Ein wesentlicher Vorteil dieser Trassenführung ist die Auflassung der schienengleichen Bahnübergänge und die damit einhergehende Verbesserung der Verkehrssicherheit. Auch eine verkehrssichere Fußgänger- und Radwegeführung zwischen Perkam und Geiselhöring kann durch das Anwandwegenetz und eine Geh- und Radwegunterführung bei Perkam erreicht werden.

Unter anderem wird die unfallauffällige Kreuzung in Perkam mit der Kreisstraße SR 20 in diesem Zuge verkehrssicher umgebaut.

Ergänzend zum geführten Variantenvergleich ist besonders hervorzuheben, dass die Trasse „Haindling-Nord“ durch die aus Umweltschutzgründen nicht mehr erreichbare Planrechtfertigung für „Haindling-Süd“ mittlerweile alternativlos ist. Die im Vergleich zur Trasse „Haindling-Nord“ ähnlich umweltschonende Variante 2 wurde von der Gemeinde Perkam kategorisch abgelehnt. Mit einer immer wieder viel diskutierten Regionaltrasse lässt sich ein wesentliches Planungsziel, nämlich die verkehrliche Entlastung von Geiselhöring, Hirschling und Perkam nicht bzw. nur in unwesentlicher Größenordnung erreichen. Im südlichen Planungsraum verbleibt damit kein weiterer Trassenkorridor. Trassen im nördlichen Planungsraum, dem sog. Labertal, wurden bereits in den 1980er Jahren aus Naturschutzgründen verworfen und sind heute nicht mehr umsetzbar. Die Entscheidung für die Trasse „Haindling-Nord“ wird von zwei Beschlüssen durch den Stadtrat von Geiselhöring und den Gemeinderat von Perkam gestützt.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die neue Staatsstraße wird entsprechend ihrer Lage außerhalb bebauter Gebiete sowie ihrer Bedeutung als großräumige künftige Straßenverbindung der Straßenkategorie „LS II“ (überregionale Verbindungsfunktionsstufe) gemäß RIN zugeordnet.

Dies entspricht nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) einer Entwurfsklasse 2.

Zur Schonung der natürlichen Lebensgrundlagen und der Nutzungsänderung von Flächen, vor allem von naturbelassen oder landwirtschaftlich genutzten Böden, wurde der Einsatz einer niedrigeren EKL geprüft. Dies ist jedoch nur bis zu maximal 8.000 Kfz/Tag noch mit der Verkehrssicherheit vereinbar.

Aufgrund des auf dem Streckenzug prognostizierten Verkehrsaufkommens von maximal 6.400 Kfz/Tag und einem Schwerverkehrsanteil von ca. 9% wird unter den oben genannten Gesichtspunkt gemäß RAL 2012 die niederrangige Entwurfsklasse 3 gewählt.

Aufgrund der Netzfunktion und der damit im Regelfall verbundenen kurzen bis mittleren Fahrtweiten sowie der relativ dichten Folge von plangleichen Knotenpunkten wird dem Entwurf eine Planungsgeschwindigkeit von 90 km/h zugrunde gelegt. Dadurch kann die Linienführung im Lage- und Höhenplan besser an die jeweiligen Gegebenheiten angepasst werden.

Die neue St 2142 ist gemäß der Entwurfsklasse EKL 3 eine zweistreifige Straße. Überholfahrstreifen kein regelmäßiges Element von Straßen der EKL 3 und sind deswegen auch nicht eingeplant. Die Fahrstreifen werden durch eine einfache Leitlinie in Fahrbahnmitte getrennt, wodurch das Überholen unter Mitbenutzung des Gegenverkehrsfahrstreifens bei entsprechenden geometrischen und verkehrlichen Voraussetzungen zugelassen ist.

Die neue Straße wird nach Abstufung von der EKL 2 zur EKL3 nicht mit einem RQ 11+, sondern mit einem Regelquerschnitt RQ 11 (siehe Bild) mit einer Fahrbahnbreite von 8,00 m und 1,50 m breiten Banketten im Dammbereich ausgeführt.

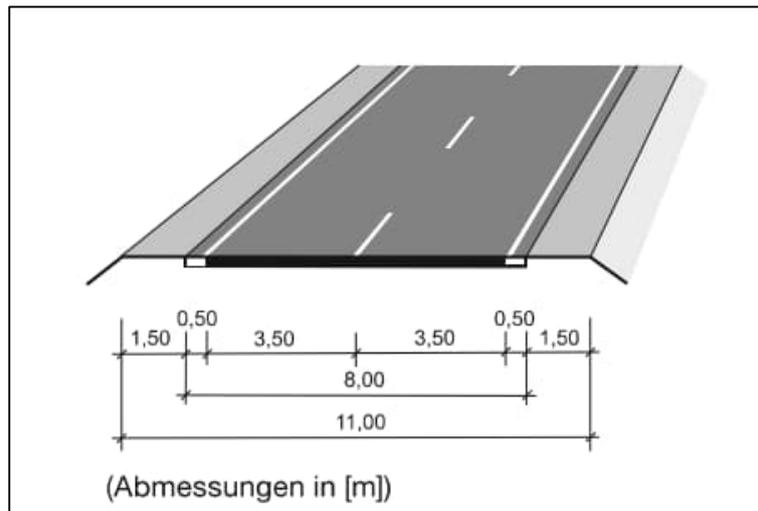


Abbildung 7: RQ 11 gemäß RAL

Gemäß Leitfaden für Umwelt- und ressourcenschonendes Planen und Bauen Punkt 4.4 kann eine Abminderung der Fahrbahnbreite möglich werden. Dies ist aber nur für Verkehrsstärken von bis zu 5.000 Kfz/h zulässig und somit hier nicht anwendbar.

Gemäß RAL Tabelle 9 kann der Radverkehr fahrbahnbegleitend oder auf der Fahrbahn im Zweirichtungsverkehr geführt werden.

Verknüpfungen mit dem gleichrangigen oder nachgeordneten Straßennetz erfolgen durch plangleiche bzw. teilplangleiche Einmündungen / Kreuzungen oder Kreisverkehre.

4.1.2 Vorgesehen Verkehrsqualität

Durch die Verlegung der Staatsstraße wird die Qualität der Verkehrsabwicklung im Zuge der St 2142 erheblich verbessert und die Ortsdurchfahrten vom Durchgangsverkehr entlastet. Auch die für das Jahr 2035 prognostizierte Verkehrsbelastung kann dadurch verkehrssicher und leistungsfähig abgewickelt werden.

Im Bereich Perkam kann der Rad- und Fußgängerverkehr über eine Unterführung die bestehende Bahnlinie, sowie die geplante St 2142 verkehrssicher queren.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch die Verlagerung des Durchgangsverkehrs aus den Ortsdurchfahrten heraus wird die Verkehrssicherheit nachhaltig verbessert. Aufgrund der neuen Kreuzungsbauwerke und der damit verbundenen Auffassung von vier plangleichen Bahnübergängen wird das Risiko von Unfällen in diesen Bereichen verhindert. Die Ortsumgehung ist zudem aus Verkehrssicherheitsgründen ohne Einmündungen von öffentlichen Feld- und Waldwegen konzipiert.

Insgesamt wird somit eine wesentliche Verbesserung für die St 2142 hinsichtlich der Verkehrssicherheit erreicht.

Aufgrund der Unterschreitung der Radienbereiche und der dadurch resultierenden eingeschränkten Sichtverhältnisse wird im Bereich von Perkam von Bau-km 5+200 bis

Bau-km 6+300 die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h begrenzt. Im Bestand befindet sich im Bereich der Ortschaft Perkam bereits eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf der St 2142 (Siehe hierzu auch unter 4.3.3).

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Als Folge des Neubaus der St 2142 ergeben sich Anpassungen.
Folgende Straßen und Wege kreuzen die neue St 2142.

Straßenkategorie	Flur.Nr.	Bau-km	Vorh. Querschnitt [m]	Geplanter Querschnitt [m]	Art der vorgesehenen Kreuzung
GVS Haindling	1564	0+000	5,00	5,50	Anbindung über den KV Geiselhöring
GVS Haindinger Weg	1559	0+480	3,00	5,50	BW 01
Pilgerweg Haindling	1557/1	0+770	4,50	4,50	BW 02
öFW	1422	1+055			-entfällt-
GVS Haindingerbergweg	1418	1+250	4,50	4,50	BW 04
GVS Helmprechting	1411/1	2+140	5,50	6,00	BW 05
öFW	1272	2+595			-entfällt-
GVS	117	2+960	4,00	6,00	BW 06
öFW	137	3+270			-entfällt-
GVS Tuffing	142	3+635			-entfällt-
öFW	144	4+140	2,70	2,70	BW 09
Bahnlinie	709/4	4+167	2,80	2,80	
GVS Frauenhofen	208	4+321	5,00	5,00	BW 10
GVS Bablmühle	340/2	5+075	4,50	4,50	Anschluss
öFW	342/1	5+571	3,00	3,00	BW 13
Bahnlinie	706		3,00	3,00	
	709/4				
öFW	1032	5+638			-entfällt-
öFW	1028	5+850			-entfällt-

Verlegung von Straßen und Wegen, Ersatzwege, Parallelführung

Zur Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen Fl. Nr. 1554, 1555 und 1555/1 wird von Bau-km 0+593 bis Bau-km 0+787 ein Parallelweg zur geplanten St 2142 geschaffen.

Zur Erschließung der landwirtschaftlichen Fläche bei Bau-km 0+790 rechts des östlichen Teils der Flur-Nr. 1425 wird über Haindling ein Parallelweg zum Eiglfurter Bach auf der Flur-Nr. 1435 geschaffen.

Zur Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen Fl. Nr. 1236, 1237 und 1238 wird bei Bau-km 2+146 ein Parallelweg zur GVS Helmprechting geschaffen.

Zur Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen Fl. Nr. 327, 325 und 207 wird von Bau-km 4+318 bis Bau-km 4+618 ein Parallelweg zur St 2142 geschaffen.

Im Bereich von Hirschling und Perkam (Bau-km 4+327 - 5+570) werden die landwirtschaftlichen Flächen zwischen der neuen St 2142 und der Kleinen Laber über einen Parallelweg im Westen der neuen St 2142 erschlossen. Dieser dient auch als Geh- und Radwegverbindung für den Lückenschluss zwischen Perkam und Geiselhöring.

Widmung / Umstufung / Einziehung

Gesamtes Umstufungskonzept siehe **Unterlage 12**.

Straßenbezeichnung bisher / zukünftig	Von Abschnitt, Station	Länge [m]	Träger der Baulast bisher / zukünftig	Gesetzliche Grundlage
St 2142 GVS Geiselhöring	560_0,000 - 560_0,654	654	Freistaat Bayern Stadt Geiselhöring	Art. 7 BayStrWG
St 2142 Ortsstraße Geiselhöring	560_0,654 - 560_2,429	1.775	Freistaat Bayern Stadt Geiselhöring	Art. 7 BayStrWG
St 2142 GVS Hirschling	560_2,429 - 560_4,181	1.752	Freistaat Bayern Stadt Geiselhöring	Art. 7 BayStrWG
St 2142 Ortsstraße Hirschling	560_4,181 - 560_4,880	699	Freistaat Bayern Stadt Geiselhöring	Art. 7 BayStrWG
St 2142 GVS Hirschling	560_4,880 - 560_5,315	1.220	Freistaat Bayern Stadt Geiselhöring	Art. 7 BayStrWG
St 2142	560_5,315 - 560_5,410	95	Freistaat Bayern	Art. 8 BayStrWG
St 2142	560_6,09 - 560-6,108	18	Freistaat Bayern	Art. 8 BayStrWG
St 2142 Ortsstraße Perkam	580_0,000 580_0,570	570	Freistaat Bayern Landkreis Straubing Bogen	Art. 7 BayStrWG
St 2142	580_0,570 - 580-0,799	229	Freistaat Bayern	Art. 8 BayStrWG

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Weiterführung der Ortsumgehung beginnt am derzeitigen Endpunkt der bereits in kommunaler Sonderbaulast umgesetzten Bauabschnitte, dem ca. 600 m südöstlich von Geiselhöring gelegenen Kreisverkehrsplatz. Dieser verknüpft die Staatsstraßen 2142 und 2111 miteinander.

Der bestehende Kreisverkehr wird wegen eines zusätzlichen Anschlussastes für Haindling auf einen Durchmesser von 60 m vergrößert.

Ab hier verläuft die neue Trasse zwischen Geiselhöring und Haindling, quert den Eiglfurter Bach (BW 02) und verläuft bis Hirschling parallel zur Bahnlinie Neufahrn (Ndb.) - Radldorf (Ndb.).

Im Bereich des Hangwaldes Eiglfurter Bach wurde die Variante dahingehend optimiert, dass der alte Feldahornbestand und die bestehenden Biotopflächen weitestgehend von Eingriffen verschont bleiben.

Die Gemeindeverbindungsstraße „Haindlinger Weg“ wird überführt (BW 01) sowie der Haindlingerbergweg unterführt (BW 04).

Bei Bau-km 2+270 wird ein teilplangleicher Anschluss bei Helmprechting für den Verkehr von Geiselhöring und Hirschling erstellt.

Die Anbindung der „Helmprechtinger Straße“ an den neuen Anschluss erfolgt mittels 2-Feld-Bauwerk (BW 05) über die Bahn und die neue St 2142.

Im Weiteren verläuft die neue Staatsstraße über den Eibach (BW 06).

Bei Bau-km 2+940 soll am bestehenden unbeschränkten Bahnübergang (BÜ 21,452) als Ersatz für den Bahnübergang in Hirschling (BÜ 22,024) eine höhenfreie Querung (BW 07) für den landwirtschaftlichen Verkehr vorgesehen werden.

Bisher wird hauptsächlich der BÜ 22,024 von der Landwirtschaft verwendet, um die Flächen auf der Ostseite der Bahnlinie in Hirschling zu bewirtschaften.

Dabei wird beim Abbiegen mit Traktor und Anhänger von der bestehenden Staatsstraße auf Höhe Hirschling 17 in die beengte und unübersichtliche Einmündung in Richtung Bahnübergang die Gegenfahrbahn mitbenutzt (vgl. nachfolgende Bilder).



Abbildung 8: Verkehrssituation in Hirschling



Abbildung 9: Verkehrssituation in Hirschling

Im Norden von Hirschling wird die Trasse über die Bahnlinie (BW 09) geführt und trifft bei Bau-km 4+500 lagemäßig wieder auf den Bestand.

Für die Ortsteile Hirschling und Frauenhofen ist bei Bau-km 4+530 eine plangleiche Einmündung vorgesehen. Frauenhofen wird dabei über die bestehende höhenbeschränkte Bahnüberführung (3,25 m) und ein neues Bauwerk (BW 09) angeschlossen.

Im Bereich von Perkam wird die Umgehung westlich der Bahnlinie geführt und quert bei Bau-km 5+570 erneut die Bahn (BW 13).

Um die unfallträchtige Kreuzung zwischen der Kreisstraße SR 20 und der Gemeindestraße „Kirchweg“ verkehrssicher zu gestalten, wird ein Kreisverkehr vorgesehen. Die bestehende St 2142 Straße wird an den Kreisverkehr angeschlossen um eine Anbindung des Ortes an die neue St 2142 zu erhalten. Über diese Anbindung wird dann ebenfalls der Kirchweg an das Netz angebunden.

Am Bauende soll zur Verbesserung der Verkehrssicherheit eine Linksabbiegespur für die Thalkirchener Straße erstellt werden.

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte der Linienführung sind die bestehende Bebauung, die vorhandene Geländetopografie sowie die Anbindungen und Querungen von Straßen und landwirtschaftlichen Wegen.

Die neuen Straßenüberführungen über die nicht elektrifizierte Bahnlinie Neufahrn (Ndb.) – Radldorf müssen als Zwangspunkt die Lichte Höhe von 4,90 m freihalten.

Wie unter 4.3.1 genannt, wurden Anpassungen der Linie im Bereich des Hangwaldes Haindling wegen schützenswerter Natur- und Waldflächen vorgenommen.

Unterdessen wurde die Trasse im Bereich von Perkam so geplant, dass die Eingriffe in das Überschwemmungsgebiet so gering wie möglich gehalten werden können.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Nachfolgend werden die für die EKL 3 mit einer Planungsgeschwindigkeit von 90 km/h empfohlene Trassierungselemente mit den Elementen der Plantrasse verglichen.

Trassierungselemente gemäß RAL 2012	EKL 3	Plantrasse „Haindling-Nord“
Maximallänge Geraden max. L _G	1.500 m	max. 1363,913 m
Radienbereiche R	300 - 600 m	144 – 1000 m
Mindestlängen von Kreisbögen min L	50 m	min. 85,70 m
Verhältnis aufeinander folgender Radien	guter Bereich	Guter Bereich mit Ausnahme in Perkam (zu vermeidender Bereich wegen Anschluss an die Bestandsstraße). Entwurfsgeschwindigkeit max. 70 km/h bei einem Radius von 144 m.
Klothoidenparameter	$R/3 \leq A \leq R$	$R/3 \leq A \leq R$

Die erforderlichen Werte nach RAL können bei folgenden Punkten nicht eingehalten werden:

- Unterschreitung Radienbereich:
 - Bau-km 5+651,39 bis 5+925,90 R = 180 m:
Der Radienbereich wird in diesem Bereich unterschritten um eine maximale bahnparallele Trassierung zu ermöglichen. Ebenso wird hierdurch der Eingriff in den Hochwasserbereich der Kleinen Laber maximal minimiert, sowie eine Zerschneidung der landwirtschaftlichen Flächen verringert.
 - Bau-km 6+085,87 bis 6+171,57 R = 144 m:
Der Radienbereich wird in diesem Bereich unterschritten, da die Plantrasse sich hier auf der Bestandstrasse befindet und eine Optimierung der Trasse aufgrund der fehlenden Platzverhältnisse nicht möglich ist.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Trassierungselemente gemäß RAL 2012	EKL 3	Plantrasse „Haindling-Nord“
Höchstlängsneigung	6,5 %	4,9 %
Kuppenhalbmesser H_k [m]	≥ 5.000	≥ 3.000
Wannenhalbmesser H_w [m]	≥ 3.000	≥ 4.500
Tangentenlänge min T [m]	≥ 70	≥ 75

Die erforderlichen Werte nach RAL können bei folgenden Punkten nicht eingehalten werden:

- Unterschreitung Kuppenradius:
 - S Bau-km 0+057,402 $H_k = 3.000$ m:

Der Kuppenradius wurde hier unterschritten, da es sich um den Anschlussbereich an den geplanten Kreisverkehr handelt und somit mit keiner Beeinträchtigung zu rechnen ist.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Einhaltung der erforderlichen Haltesichtweite ist auf der gesamten Strecke gewährleistet. Ab Bau-km 5+460 ist die erforderliche Haltesichtweite für $V = 90$ km/h nicht mehr eingehalten. Ebenso ist ab Bau-km 5+200 mit einem Sichtschatten, sowie mit einem verdeckten Kurvenbeginn zu rechnen. Aufgrund dessen ist in dem Bereich eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf $V = 70$ km/h vorgesehen. Im Zuge der Ausführungsplanung ist zu prüfen, ob zusätzlich Richtungstafeln in Kurven (VKZ 625-20) angeordnet werden sollen.

Bei Bau-km 0+180 wird ein verdeckter Kurvenbeginn im Höhenplan dargestellt. Dieser wird lediglich aufgrund der Kuppe in der Kreisinsel vom Programm dargestellt und ist somit kein Defizit.

Bei Bau-km 1+100 wird ein Sichtschatten im Höhenplan dargestellt. Dieser wird aufgrund der Nichtberücksichtigung von 3-D Elementen (Wald) im Programm dargestellt und tritt in der Realität somit nicht auf.

Auch in den Brückenbereichen wurden die Sichtweiten überprüft.

Damit die Schutzplanke außerhalb des Sichtstrahls steht, wird von Bau-km 2+291 bis Bau-km 2+320, sowie von 4+230 bis Bau-km 4+330 rechtsseitig die Bankettbreite auf 2,00 m erhöht.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

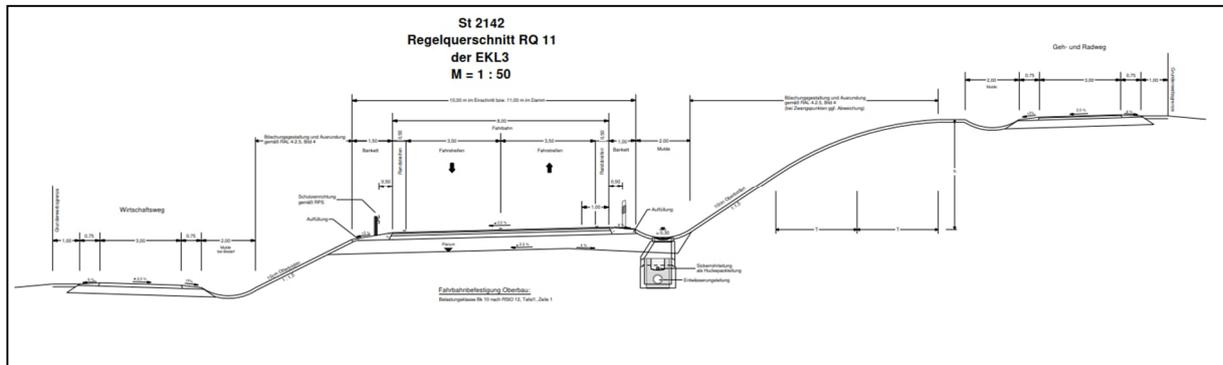


Abbildung 10: Regelquerschnitt der St 2142

Entsprechend der EKL 3 wurde der Querschnitt RQ 11 für die neue St 2142 gewählt. Die Fahrbahnbreite beträgt auf der freien Strecke und im Brückenbereich 8,00 m (Fahrstreifen 3,50 m + 0,50 m Randstreifen).

Die Bankette der Hauptstrecke werden im Dammbereich mit 1,50 m und im Einschnittsbereich mit 1,00 m ausgeführt.

Von Bau-km 2+291 bis Bau-km 2+320, sowie von 4+230 bis Bau-km 4+330 wird die Bankettbreite auf der rechten Seite auf 2,00 m erhöht um die Sichtweiten auch im Bereich der Schutzplanken einhalten zu können.

Die Fahrbahnbreiten für die überführten Straßen wurden gemäß der Richtlinie für den ländlichen Wegebau RLW bestimmt. Für den Begegnungsverkehr Traktor / Pkw wird laut Richtlinie mindestens eine Fahrbahnbreite von 5,50 m benötigt.

Dabei wurden folgende Fahrbahnbreiten festgelegt:

- Die zu überführende Gemeindeverbindungsstraße „Haindlinger Weg“ erhält im Brückenbereich eine Fahrbahnbreite von 5,50 m.
- Die Fahrbahnbreite der Gemeindeverbindungsstraße Helmprechtung wurde im Brückenbereich mit 6,50 m geplant.
- Die überführte Gemeindeverbindungsstraße südlich von Hirschling ist ebenso im Brückenbereich 6,50 m breit.

Weniger befahrene Wirtschaftswege sind nach RLW mit einer Fahrbahnbreite von 3,00 m und 0,50 m breiten befestigten Seitenstreifen auszuführen.

Für das Begleitwegenetz wurde die Fahrbahnbreite von 3,00 m und ein befahrbares Bankett von 0,75 m vorgesehen, um Begegnungsverkehr zu ermöglichen.

Trassierungselemente gemäß RAL 2012	EKL 3	Plantrasse „Hainding-Nord“
Mindestquerneigung	2,5 %	2,5 %
Maximalquerneigung	7,0 %	7,0 %
Max Δs	1,0 %	
Min Δs bei $q \leq 2,5 \%$	0,10 x a = 0,40	

Die Details des Regelquerschnitts sind in der **Unterlage 14** ersichtlich.

Geh- und Radweg

Zwischen Hirschling und der GVS Frauenhof soll ein Geh- und Radweg mit einer asphaltierten Breite von 2,50 ausgeführt werden.

Zwischen der GVS Frauenhof und Perkam soll der Parallelweg zur Staatsstraße als Geh- und Radweg genutzt werden (Freigabe für den landwirtschaftlichen Verkehr).

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Oberbaubefestigung wird gemäß der Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 2012) ausgeführt.

Entsprechend der zu erwartenden Verkehrsbelastung wird der Oberbau der Fahrbahn der St 2142 mit der Belastungsklasse 10 ausgeführt.

Die Flächen der beiden Kreisverkehre bei Bau-km 0+000 und Bau-km 5+870 werden gemäß RStO 2012 mit der nächst höheren Belastungsklasse 32 erstellt.

Die Ermittlung der Belastungsklasse nach RStO ist in der **Unterlage 14.2** enthalten.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen wurden mit der Regelneigung 1:1,5 im Damm und Einschnitt ausgebildet.

Die Bepflanzung erfolgt entsprechend der landschaftspflegerischen Begleitplanung.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Die erforderliche Straßenausstattung erfolgt nach den gültigen Regelwerken.

Gemäß der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS) werden auf Brücken bei Böschungshöhen über 3 m und Absturzhöhen von über 2 m Schutzplanken vorgesehen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Bau-km	Bezeichnung	Begründung der vorgesehenen Knotenpunktart Bauliche Grundform
0+000	Kreisverkehr Geiselhöring	Um die Gemeindeverbindungsstraße Haindling als weiteren Ast an den bestehenden Kreisverkehr anbinden zu können, muss dieser aufgrund der Schleppkurven auf einen Durchmesser von 60 m vergrößert werden.
2+270	Anschluss Helmprechting	Der Anschluss Helmprechting ist als teilplangleicher Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage geplant. Er dient als Anbindung für die Fahrzeuge aus Geiselhöring und Helmprechting. Mittels Rampe wird die GVS Helmprechting an die neue St 2142 angeschlossen. Die Gemeindeverbindungsstraße wurde zur Verbesserung der Verkehrssicherheit als höhenfreie Lösung (BW 04) über die Bahnlinie geplant. Dabei kann der bestehende Bahnübergang 20,651 aufgelassen werden.
4+530	Anschluss Hirschling	Die plangleiche Einmündung dient als Anschluss für die Fahrzeuge aus Hirschling und Frauenhofen. Die Gemeindeverbindungsstraße soll ohne Lichtsignalanlage an die neue St 2142 angeschlossen werden.
5+075	Anschluss Bablmühle	Die plangleiche Einmündung dient als Anschluss für die Gemeindeverbindungsstraße Bablmühle. Sie soll ohne Lichtsignalanlage an die neue St 2142 angeschlossen werden.
5+870	Kreisverkehr Perkam	Die Verknüpfung der neuen St 2142, der bestehenden St 2142, der Kreisstraße SR 20 und der „Geiselhöringer Straße“ wird als Kreisverkehr ausgebildet. Die bisherigen unfallträchtigen Einmündungen der SR 20 und des „Kirchweges“ in die St 2142 können mit der neuen Knotenpunktlösung beseitigt werden.
6+140	Linksabbiegespur Thalkirchener Straße	Im Zuge der Ortsumgehung soll die ebenso unfallträchtige Einmündung der Gemeindeverbindungsstraße Thalkirchener Straße in die St 2142 eine Linkabbiegespur erhalten.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Bezeichnung	Knotenpunktelemente, Straßenflächengestaltung, Sichtfelder, Befahrbarkeit, Anzahl und Dimensionierung Fahrstreifen, Abbiegestreifen, Einbiegestreifen, Qualitätsstufe des Verkehrsablaufes
Kreisverkehr Geiselhöring	<p>Der 5-armige, einstreifige Kreisverkehr wurde mit einer Kreisfahrbahn von 7,00 m geplant. Die Kreisinsel soll wie im Bestand als leicht ansteigender Hügel gestaltet werden. Die Zufahrten erhalten eine Fahrbahnbreite neben dem Fahrbahnteiler von 5,00 m, die Ausfahrten eine Breite von 5,50 m.</p> <p>Aufgrund der 5 Anschlüsse an den Kreisverkehr muss der Außendurchmesser auf 60 m vergrößert werden.</p> <p>Die Haltesicht von 140 m am Kreisverkehr wird von den Staatsstraßenästen eingehalten.</p>
Anschluss Helmprechting	<p>Bei Bau-km 2+270 wird mittels Linksabbiegespur (LA2) und einer Rampe die GVS Helmprechting (EKL 4) an die neue St 2142 (EKL 3) angeschlossen.</p> <p>Die Rampe wird beidseitig mit kleinem Tropfen und Dreiecksinsel ausgeführt.</p> <p>Im Bereich des Linksabbiegestreifens muss die neue Fahrbahn der St 2142 aufgeweitet werden. Der Linksabbiegestreifen mit einer Breite von 3,25 m setzt sich aus der Aufstellstrecke mit einer Länge von 20 m, der Verzögerungsstrecke von 20 m und der Verziehungsstrecke von 50 m zusammen.</p> <p>Gemäß RAL wird der Rechtsabbiegetyp RA5 bei Straßen der EKL 3 angewendet, wenn Straßen der EKL 4 mit einem Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage angeschlossen werden.</p> <p>Hiervon wird abgewichen, weil sich die Einmündung kurz hinter der Kurve befindet.</p> <p>Es wird ein parallel geführter Rechtsabbiegestreifen mit einer Breite von 3,50 m und einer Länge von 65 m geplant.</p> <p>Die Breite der Fahrbahn zwischen der Dreiecksinsel und der Eckausrundung beträgt 5,50 m. Als Fahrbahnteiler wird ein kleiner Tropfen ausgebildet.</p> <p>Die Breite der Fahrbahn des Rechtseinbiegers zwischen dem Tropfen und der Eckausrundung beträgt 4,50 m.</p> <p>Die erforderliche Anfahrtsicht von 200 m für eine zulässige Geschwindigkeit von 100 km/h wurde überprüft und eingehalten.</p>
Anschluss Hirschling	<p>Bei Bau-km 4+530 wird mittels Linksabbiegespur (LA2) die alte St 2142 nach Hirschling (EKL 4) an die neue St 2142 (EKL 3) angeschlossen.</p> <p>Die Einmündung wird mit kleinem Tropfen und Dreiecksinsel ausgeführt.</p> <p>Im Bereich des Linksabbiegestreifens muss die neue Fahrbahn der St 2142 aufgeweitet werden. Der Linksabbiegestreifen mit einer Breite von 3,25 m setzt sich aus der Aufstellstrecke mit einer Länge von 20 m, der Verzögerungsstrecke von 20 m und der Verziehungsstrecke von 50 m zusammen.</p> <p>Gemäß RAL wird der Rechtsabbiegetyp RA5 bei Straßen der EKL 3 angewendet, wenn Straßen der EKL 4 mit einem Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage angeschlossen werden.</p> <p>Hiervon wird abgewichen, weil sich die Einmündung im Kurvenbereich befindet.</p> <p>Es wird ein Ausfahrkeil mit Eckausrundung mit einer Länge von 35 m und einer Breite von 3,50 m geplant.</p> <p>Die Breite der Fahrbahn zwischen der Dreiecksinsel und der Eckausrundung beträgt 5,50 m. Als Fahrbahnteiler wird ein kleiner Tropfen ausgebildet.</p> <p>Die Breite der Fahrbahn des Rechtseinbiegers zwischen dem Tropfen und der Eckausrundung beträgt 4,50 m.</p> <p>Die erforderliche Anfahrtsicht von 200 m für eine zulässige Geschwindigkeit von 100 km/h wurde überprüft und eingehalten.</p>
Anschluss Bablmühle	<p>Bei Bau-km 5+075 wird mittels Linksabbiegespur (LA2) die GVS Bablmühle (EKL 4) an die neue St 2142 (EKL 3) angeschlossen.</p> <p>Die Einmündung wird mit kleinem Tropfen und Dreiecksinsel ausgeführt.</p> <p>Im Bereich des Linksabbiegestreifens muss die neue Fahrbahn der St 2142 aufgeweitet werden. Der Linksabbiegestreifen mit einer Breite von 3,25 m setzt sich aus der</p>

	<p>Aufstellstrecke mit einer Länge von 20 m, der Verzögerungsstrecke von 20 m und der Verziehungsstrecke von 50 m zusammen.</p> <p>Gemäß RAL wird der Rechtsabbiegetyp RA5 bei Straßen der EKL 3 angewendet, wenn Straßen der EKL 4 mit einem Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage angeschlossen werden.</p> <p>Hiervon wird abgewichen, weil sich die Einmündung im Kurvenbereich befindet.</p> <p>Es wird ein Ausfahrkeil mit Eckausrundung mit einer Länge von 35 m und einer Breite von 3,50 m geplant.</p> <p>Die Breite der Fahrbahn zwischen der Dreiecksinsel und der Eckausrundung beträgt 5,50 m. Als Fahrbahnteiler wird ein kleiner Tropfen ausgebildet.</p> <p>Die Breite der Fahrbahn des Rechtseinbiegers zwischen dem Tropfen und der Eckausrundung beträgt 4,50 m.</p> <p>Die erforderliche Anfahrtsicht von 200 m für eine zulässige Geschwindigkeit von 100 km/h wurde überprüft und eingehalten.</p>
Kreisverkehr Perkam	<p>Der 4-armige, einstreifige Kreisverkehr wurde mit einer Kreisfahrbahn von 7,00 m und einem Außendurchmesser von 40 m geplant.</p> <p>Die Kreisinsel soll als leicht ansteigender Hügel gestaltet werden.</p> <p>Die Zufahrten erhalten eine Fahrbahnbreite neben dem Fahrbahnteiler von 4,50 m, die Ausfahrten eine Breite von 4,75 m.</p> <p>Die Haltesicht von 90 m bei einer Geschwindigkeit von 70 km/h wird am Kreisverkehr an den übergeordneten Staatsstraßenästen eingehalten.</p>
Linksabbiege- spur Thalkirchener Straße	<p>Bei Bau-km 6+140 wird die bestehende Einmündung der GVS Thalkirchen (EKL 4) durch eine Linksabbiegespur (LA2) ergänzt.</p> <p>Die Einmündung wird mit kleinem Tropfen ausgeführt.</p> <p>Wegen der bestehenden Bebauung wird im Bereich des Linksabbiegestreifens die Fahrbahn der St 2142 einseitig aufgeweitet. Der Linksabbiegestreifen mit einer Breite von 3,25 m setzt sich aus der Aufstellstrecke mit einer Länge von 20 m, der Verzögerungsstrecke von 20 m und der Verziehungsstrecke von 70 m zusammen.</p> <p>Gemäß RAL wird der Rechtsabbiegetyp RA5 bei Straßen der EKL 3 angewendet, wenn Straßen der EKL 4 mit einem Knotenpunkt ohne Lichtsignalanlage angeschlossen werden.</p>

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Der landwirtschaftliche Verkehr kann zur Bewirtschaftung der Felder auf den neuen Anwandwegen und dem untergeordneten Netz verkehren.

Für den Radverkehr zwischen Perkam und Geiselhöring wird das neue Parallelwegenetz zwischen Perkam und Hirschling genutzt.

Die Querung für Radfahrer und Fußgänger zwischen Perkam und Pilling erfolgt wie bisher über die bestehende Rad- und Gehwegunterführung (BW-Nr.: 7140-680) bei Bau-km 5+990.

4.6 Ingenieurbauwerke

Bauwerk	Bauwerks-bezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
01	Brücke im Zuge der GVS Haindlinger Weg über die St 2142	0+479	25,63	68,0	≥ 4,70	6,50	Flachgründung
02	Brücke im Zuge der St 2142 über den Eiglfurter Bach	0+775	13,10	53,9	≥ 4,70	17,60	Flachgründung
03	Wellstahldurchlass im Zuge der St 2142 über namenlosen Graben	0+830	62,0	49,4	≥ 2,70		Flachgründung
04	Brücke im Zuge der St 2142 über Haindlingerbergweg	1+248	13,50	100,0	≥ 4,70	11,60	Flachgründung
05	Brücke im Zuge der GVS Helmprechtung über die St 2142 und Bahn	2+140	22,80 / 22,80	85,6	≥ 4,70 / ≥ 4,90	10,10	Flachgründung
06	Brücke im Zuge der St 2142 über den Eibach	2+298	5,00	89,1	> 2,30	19,58	Flachgründung
07	Brücke im Zuge der GVS über die St 2142 und Bahn	2+940	24,90 / 24,90	89,5	≥ 4,70 / ≥ 4,90	10,10	Flachgründung
08	Brücke im Zuge der St 2142 über Lehergraben	3+637	4,00	73,1	>2,20	11,60	Flachgründung
09	Brücke im Zuge der St 2142 über die Bahnlinie	4+167	28;60 / 35,70 / 35,70 / 28,60	24,0	≥ 4,90	11,60	Flachgründung
10	Brücke im Zuge der St 2142 über GVS Frauenhofen	4+321	7,00	92,0	≥ 4,70	22,87	Flachgründung
11	Brücke im Zuge der St 2142 über namenlosen Graben	4+568	3,00	95,6	≥ 1,10	39,50	Flachgründung
12 A	Geh- und Radwegunterführung unter St 2142 neu	5+138	3,00	99,2	>2,50	11,60	Grundwasserwanne
12 B	Geh- und Radwegunterführung unter DB-Linie	5+138	3,00	95,5	>2,50	6,55	Grundwasserwanne
13	Brücke im Zuge der St 2142 über die Bahnlinie	5+571	9,13 / 12,70 / 9,13	41,80	≥ 4,90	12,00	Flachgründung

4.7 Lärmschutzanlagen

Die Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge werden bei IP 20 (Flur. Nr. 335, Gemeinde Perkam) nachts überschritten. An allen übrigen IP werden keine Lärmgrenzwerte überschritten. Das betroffene Vereinsheim befindet sich im Außenbereich, daraus folgt, dass die Wohnbebauung im Außenbereich wie ein Mischgebiete zu schützen ist.

Der Motorradclub „MC Bavaria Straubing e. V.“ nutzt das Gebäude als Vereinsheim und zu Wohnzwecken.

Somit liegt eine schutzbedürftige Nutzung nach VLärmSchR97 vor.

Der Schutz der Bewohner nach § 42 BImSchG wird durch Erstattung der erbrachten Aufwendungen für notwendige Lärmschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen sichergestellt.

Deshalb kann auf aktive Lärmschutzmaßnahmen verzichtet werden.

4.8 Öffentliche Verkehrsanlagen

Die vorliegende Planung berührt die Bahnlinie Neufahrn (Ndb.) – Radldorf (Gäubodenbahn – KBS 932- Streckennummer: 5630).

Laut Deutscher Bahn (DB) kommt es immer wieder zu Unfällen an höhengleichen Bahnübergängen, da die geschlossenen Halbschranken einfach umfahren und rote Ampeln ignoriert werden. Deshalb sollen zur Verbesserung der Verkehrssicherheit bei dieser Maßnahme an den Bahnübergängen folgende Änderungen vorgenommen werden:

- Zur Verbesserung der Sicherheit und Abwicklung des Verkehrs unter Beachtung der Verkehrsentwicklungen erfordert der Ersatz des Bahnübergangs 23,569 in Perkam den Bau einer Straßenüberführung (BW 13). Im Bereich der bisherigen kurvigen Linienführung ereignen sich regelmäßig Unfälle.
- Auch soll eine sichere Querungsmöglichkeit der Bahnlinie für Fußgänger und Radfahrer durch den Bau einer Geh- und Radwegunterführung (BW 12 A + B) geschaffen werden.
- Ebenfalls sieht die Straßenplanung als Ersatz der Bahnübergänge km 20,6519 Helmprechtling und Hirschling I, km 21,452, zwei Straßenüberführungen (BW 05, BW 07) vor. Durch die neue Staatsstraße kann zugleich der BÜ Hirschling II, km 22,024, aufgelassen werden.

Mit dem Vorhaben wird die Streckengeschwindigkeit der Bahn erhöht, die Fahrplanstabilität verbessert und die Reisezeit voraussichtlich verkürzt (Eisenbahnkreuzungsmaßnahme nach §3, 13 EKrG).

Mit Schreiben vom 26.04.2021 der DB Netz AG liegt gemäß Eisenbahnbundesamt (EBA) von Bau-km 5+010 bis Bau-km 5+790 eine Eisenbahnkreuzungsmaßnahme nach §3, 13 vor.

Am 31.03.2021 wurde durch die DB Netz AG bestätigt, dass es sich bei der vorliegenden Bahnlinie um eine eingleisige, nicht elektrifizierte Linie mit einer max. Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h (Nebenbahn) handelt.

Damit wurden die folgenden Bauwerksabmessungen festgelegt:

Bei Gleisradien $r \geq 250$ m ist bei Bauwerken die lichte Höhe von $\geq 4,90$ m einzuhalten. Bei Widerlagern, Pfeilern und Stützen sind von der benachbarten Gleismitte folgende Abstände einzuhalten:

- in den Geraden und in Krümmungen an der Bogeninnenseite: 3,30 m
- in Krümmungen an der Bogenaußenseite je nach Überhöhung: 3,30 - 3,70 m

4.9 Leitungen

Bau-km oder von - bis	Leitungsart	Versorgungsunternehmen	Maßnahmen -keine -Sicherung -Änderung
0-003	Wasserleitung	Wasserzweckverband Mallersdorf	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
0+046	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
0+499	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
0+500	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
0+515	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
0+509	Wasserleitung	Wasserzweckverband Mallersdorf	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
0+500	Abwasserdruckleitung	Stadt Geiselhöring	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
0+663	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
1+268	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
2+104	Wasserleitung	Wasserzweckverband Mallersdorf	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
2+172	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich

2+187	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
2+189	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
2+179	Straßenbeleuchtung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
2+180	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
2+151	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
2+144	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
2+946	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
3+505	Wasserleitung	Wasserzweckverband Mallersdorf	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
3+555	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
3+901	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
3+899	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
3+909	Wasserleitung	Wasserzweckverband Mallersdorf	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
4+329	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
4+418	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
4+317	Abwasserdruckleitung	Stadt Geiselhöring	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
4+308	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
4+879	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen;

			Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
4+967	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
4+995	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
5+013	Regenwasserkanal	Gemeinde Perkam	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
5+072	Regenwasserkanal	Gemeinde Perkam	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
5+072	Fernmeldeleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
5+072	Stromleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
5+078	Stromleitung	Deutsche Telekom AG	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
5+081	Wasserleitung	Wasserzweckverband Straubing	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
5+107	Wasserleitung	Wasserzweckverband Straubing	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
5+956	Wasserleitung	Wasserzweckverband Straubing	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
5+982	Wasserleitung	Wasserzweckverband Straubing	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
5+993	Straßenbeleuchtung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
6+054	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich
6+163	Stromleitung	Bayernwerk Netz GmbH	Sicherungsmaßnahmen während der Bauzeit; Evtl. Verlegung Leitung in Teilbereichen; Anordnung von Schutzrohren bei Bedarf im Kreuzungsbereich

4.10 Baugrund / Erdarbeiten

Für die Maßnahme wurde durch das Büro IMH Ingenieurgesellschaft für Bauwesen und Geotechnik, Hengersberg mit Datum vom 05.08.2020 ein Baugrundgutachten erstellt.

Einige wesentliche Ergebnisse werden nachfolgend zusammengefasst:

- Im Erdplanumsbereich stehen überwiegend die Böden der Bodenschichten 2 der Frostempfindlichkeitsklassen F3 an.
Auf der Oberkante des Erdplanums ist ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45$ MN/m² und ein Verdichtungsgrad von $D_{pr} = 97$ % nachzuweisen.
Diese Werte werden auf Böden der Bodenschicht 2 größtenteils nicht erreicht werden können. Es wird deshalb im Bereich der Einschnitte eine Bodenverbesserung durch Stabilisierung mit 2-3 Gew.% Kalk-Zement-Gemisch bis zu einer Tiefe von ca. 50 cm empfohlen.
- Für die geplanten Dammschüttungen sollte möglichst als Bodenaufbau im unteren Dammquerschnitt zur Stützung des Böschungsfußes ein ca. 0,50 m mächtiger Aufbau aus Schroppen oder groben Felsgestein eingebaut werden.
- Grundsätzlich ist der im Rahmen des Aushubs anfallende Boden ohne Zusatzmaßnahmen als überwiegend nicht wiedereinbaufähig zu betrachten. Je nach statischen Anforderungen sind Maßnahmen zur Verbesserung der Einbaufähigkeit einzuplanen.
- Mit Grundwasser ist im Bereich der Geh- und Radwegunterführung (BW 11A+B) in Perkam zu rechnen. Deshalb wird das Bauwerk als Grundwasserwanne ausgeführt.
- Im Bereich der Auffüllung für BW 03 sind zusätzliche Erkundungen der Altlastensituation notwendig.

4.11 Entwässerung

Die Maßnahme wurde in mehrere Einzugsgebiete eingeteilt (siehe **Unterlage 8**).

Das auf der Fahrbahn anfallende Oberflächenwasser wird, soweit möglich, unter Ausnutzung der natürlichen Reinigungswirkung der Flächen breitflächig über Bankette, Böschungen, Mulden und Gräben versickert.

Wo eine breitflächige Versickerung nicht möglich ist, wird das Niederschlagswasser der Fahrbahn über Mulden, Gräben und Rohrleitungen gefasst und in Regenrückhaltebecken mit Dauerstau eingeleitet.

Die hydraulische und qualitative Berechnung und Dimensionierung der geplanten Regenrückhaltebecken ist in der **Unterlage 18** dargestellt.

Im Bereich Perkam befindet sich die neue Trasse im Überschwemmungsgebiet der Kleinen Laber. Die Berechnung des Retentionsraumausgleiches ist in der **Unterlage 18** enthalten.

Vorfluter der Einleitungsstellen sind:

- Eiglfurter Bach
- Eibach
- Lehergraben
- Namenloser Bach (Flur. Nr. 234)
- Grundwasser
- Namenloser Bach (Flur. Nr. 338)
- Kleine Laber

Das Entwässerungskonzept wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf abgestimmt.

Aus wasserwirtschaftlicher Sicht bestehen grundsätzlich keine Bedenken gegenüber den geplanten Maßnahmen. Dies geht auch aus dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie hervor (**Unterlage 18.2**).

4.12 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 im Rahmen 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 Mensch einschließlich der Gesundheit

5.1.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet sind die Bereiche mit Wohnfunktion sowie siedlungsnahen Freiräume auf einige kleinere, geschlossene Siedlungen und Weiler sowie auf einige wenige Einzelhöfe (an der Kleinen Laber z.T. auch Mühlen) verteilt. Unmittelbar nördlich Perkam-Thalkirchen grenzt ein Gewerbegebiet an.

Als Erholungsraum kommt dem Untersuchungsgebiet infolge seiner landschaftlichen Gegebenheiten eher eine lokale Bedeutung zu. Ausgewiesene Wanderwege kommen abgesehen von einer Ausnahme nicht vor: entlang des Eiglfurter Bachs führt eine Wegeverbindung von Geiselhöring nach Haindling, die ein Teil des Europäischen Pilgerwegs „Via Nova“ (Fernwanderweg) ist.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Aussagen zu den Umweltauswirkungen Lärm und Luftschadstoffe finden sich in den Kapiteln 6.1 Lärmschutzmaßnahmen und 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen. In den Ortsbereichen Geiselhöring, Hirschling und Perkam kommt es aufgrund der Verlagerung des Verkehrsstroms zu Entlastungseffekten in Bezug auf Lärm und Luftschadstoffe und folglich zu einer Aufwertung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen.

In Hirschling wird allerdings das Wohnumfeld der östlichen Randbereiche durch die geplante Trasse auf einer Länge von ca. 700 m neu beeinträchtigt (allerdings ohne Überschreitung der einschlägigen Grenzwerte), wobei eine gewisse Vorbelastung durch die dortige Bahnlinie gegeben ist. In Perkam ist die Entlastungswirkung insofern beschränkt, da die St 2142 im Bereich der Wohnsiedlung nur um ca. 50 m auf die andere Seite der Bahnlinie verlegt wird, und Teilbereiche des dortigen Wohnumfelds somit durch Luftschadstoffe beeinträchtigt bleiben, was auch die immissionstechnische Untersuchung (Unterlage 17) belegt. Vom Baubeginn südöstlich Geiselhöring bis zur Bahnquerung bei Hirschling wird ein bisher lärmarmen Raum künftig höheren Lärmimmissionen ausgesetzt, westlich Haindling wird auch der Fernwanderweg „Via nova“ gequert. Bedeutsame und attraktive Blickbeziehungen werden v.a. im Tal des Eiglfurter Bachs bei Haindling durchschnitten, auch durch die Bahnquerung westlich Thalkirchen erfolgt eine Beeinträchtigung der Weiträumigkeit des Landschaftseindrucks.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

5.2.1 Bestand

Die vorherrschenden Böden im Hügelland sind Braunerden und Parabraunerden aus lehmig-schluffigen Sedimenten; in steileren Hanglagen auch mit lehmig-tonigen Sedimenten. In der Gäuebene überwiegen Braunerden aus Sandlehm bis Schluffton

sowie Kolluvien aus Schluff und Lehm, im Nordosten auch Parabraunerden und Braunerden aus Schluff bis Schluffton. Im Tal des Eiglfurter Bachs, im Eibachtal und im Tal des Hirschlinger Grabens (Lehergrabens) herrschen Gleye/Braunerde-Gleye aus lehmig-tonigen Sedimenten vor. Im Tal der Kleinen Laber dominieren Gleye/Braunerde-Gleye meist aus Schluff bis Lehm; am südöstlichen Rand des Tals der Kleinen Laber Kolluvien aus Schluff bis Lehm.

Als seltenere und empfindlichere Böden gelten vor allem Gleye/Braunerde-Gleye in den Talauen sowie seltene Bodenbildungen am Talhang des Eiglfurter Bachs. Die Böden im Bereich der Bachauen und feuchten Hanglagen besitzen infolge ihres hohen ökologischen Entwicklungspotenzials aus naturschutzfachlicher Sicht eine erhöhte Wertigkeit. Dies gilt ebenfalls für die eher kleinflächig auftretenden, seltenen Bodenbildungen am Talhang des Eiglfurter Bachs. Die Böden im Bereich der Bachauen und feuchten Hanglagen besitzen infolge ihres hohen ökologischen Entwicklungspotenzials aus naturschutzfachlicher Sicht eine erhöhte Wertigkeit. Dies gilt ebenfalls für die eher kleinflächig auftretenden, seltenen Bodenbildungen am Talhang des Eiglfurter Bachs.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden sind sehr tiefgründig und weisen ein sehr hohes Regelungsvermögen (Filter-, Speicher-, Transformationsvermögen) im Wasser- und Stoffhaushalt sowie ein sehr hohes Rückhaltevermögen für Nitrat auf. Die Gleye und Gley-Braunerden der Täler besitzen ein durchschnittliches Regelungsvermögen sowie ein hohes Rückhaltevermögen für Nitrat.

Altlasten, alte Ablagerungen oder Deponien sind im Umfeld des Vorhabens nicht bekannt.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Das Vorhaben verursacht Verluste und Beeinträchtigungen von Flächen mit Biotopfunktionen und führt zu Habitatverlusten naturschutzrelevanter Tierarten. Schutzwürdige Biotope gemäß amtlicher Biotopkartierung und auch gesetzlich geschützte Biotope gemäß §30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG sind nordwestlich Haindling, nahe der Kläranlage Geiselhöring und an der Bahnquerung bei Thalkirchen betroffen. Darüber hinaus sind auch mehrere Bäche und Gräben, gewässerbegleitende Gehölz- und Staudensäume, Gras- und Krautsäume, extensiv genutzte Grünlandflächen, Einzelbäume und Gehölzgruppen sowie der Biotopkomplex nördlich Haindling aus vernässten Brachflächen und Hangwald betroffen. Bei den naturschutzrelevanten und artenschutzrechtlich relevanten Arten ist die Betroffenheit einiger Fledermausarten mit Quartieren in Bäumen und Gebäuden, des Bibers, der Zauneidechse, der Wechselkröte und der Feldgrille hervorzuheben; außerdem sind einige bodenbrütende Vogelarten der Feldflur und Vogelarten mit Brutplätzen in Wald- und Gehölzbeständen betroffen.

5.3 Schutzgut Boden, Fläche

5.3.1 Bestand

Die vorherrschenden Böden im Hügelland sind Braunerden und Parabraunerden aus lehmig-schluffigen Sedimenten; in steileren Hanglagen auch mit lehmig-tonigen Sedimenten. In der Gäuebene überwiegen Braunerden aus Sandlehm bis Schluffton sowie Kolluvien aus Schluff und Lehm, im Nordosten auch Parabraunerden und Braunerden aus Schluff bis Schluffton. Im Tal des Eiglfurter Bachs, im Eibachtal und im Tal des Hirschlinger Grabens (Lehergrabens) herrschen Gleye/Braunerde-Gleye aus lehmig-tonigen Sedimenten vor. Im Tal der Kleinen Laber dominieren Gleye/Braunerde-Gleye meist aus Schluff bis Lehm; am südöstlichen Rand des Tals der Kleinen Laber Kolluvien aus Schluff bis Lehm.

Als seltenere und empfindlichere Böden gelten vor allem Gleye/Braunerde-Gleye in den Talauen sowie seltene Bodenbildungen am Talhang des Eiglfurter Bachs. Die Böden im Bereich der Bachauen und feuchten Hanglagen besitzen infolge ihres hohen ökologischen Entwicklungspotenzials aus naturschutzfachlicher Sicht eine erhöhte Wertigkeit. Dies gilt ebenfalls für die eher kleinflächig auftretenden, seltenen Bodenbildungen am Talhang des Eiglfurter Bachs. Die Böden im Bereich der Bachauen und feuchten Hanglagen besitzen infolge ihres hohen ökologischen Entwicklungspotenzials aus naturschutzfachlicher Sicht eine erhöhte Wertigkeit. Dies gilt ebenfalls für die eher kleinflächig auftretenden, seltenen Bodenbildungen am Talhang des Eiglfurter Bachs.

Die landwirtschaftlich genutzten Böden sind sehr tiefgründig und weisen ein sehr hohes Regelungsvermögen (Filter-, Speicher-, Transformationsvermögen) im Wasser- und Stoffhaushalt sowie ein sehr hohes Rückhaltevermögen für Nitrat auf. Die Gleye und Gley-Braunerden der Täler besitzen ein durchschnittliches Regelungsvermögen sowie ein hohes Rückhaltevermögen für Nitrat.

Altlasten, alte Ablagerungen oder Deponien sind im Umfeld des Vorhabens nicht bekannt.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Das Vorhaben führt zu einer zusätzlichen Netto-Neuversiegelung von 9,6 ha. Darüber hinaus werden durch Straßenböschungen und andere Straßenbegleitflächen 15,5 ha Fläche überbaut. Für Baustreifen, Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerplätze etc. werden während der Bauzeit weitere Flächen (ca. 15,0 ha) vorübergehend beansprucht.

Davon sind großflächig ertragreiche Braunerden und Parabraunerden betroffen. Seltener und empfindlichere Böden werden in geringem Umfang im Bereich der Querung des Tals des Eiglfurter Bach, des Eibach und im Tal des Hirschlinger Grabens (Lehergrabens) beeinträchtigt. Im Umfeld der Fundamente der Brücke über den Eiglfurter Bach findet ein Bodenaustausch bis zu einer Tiefe von 3,80 m statt..

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Bestand

Das südliche Untersuchungsgebiet wird vom Eiglfurter Bach und dem Eibach durchzogen, beide münden westlich des Gebiets in die Kleine Laber. Im nördlichen Untersuchungsgebiet gibt es einige temporär wasserführende Gräben; der Hirschlinger Graben (Lehergraben) entwässert ebenso wie drei Gräben im Raum Perkam in die Kleine Laber. Westlich Hirschling und im Nordwesten streift die Kleine Laber mit Mühlkanälen und Altarmen das Untersuchungsgebiet. Sie ist aber durch das Vorhaben nicht unmittelbar betroffen. Ansonsten gibt es an Gewässerlebensräumen noch einige kleine Teiche im direkten Umfeld der Siedlungen (z.B. Südwestrand von Haindling, bei Hirschling).

Die Auen der o.g. Bäche fungieren in gewissem Umfang als Retentionsräume, die Aue der Kleinen Laber weist hingegen eine hohe diesbezügliche Bedeutung auf. Für das Tal der Kleinen Laber ist ein Überschwemmungsgebiet amtlich festgesetzt.

In den bis zu mehreren 100 m mächtigen Sedimentfolgen des Tertiärs finden sich ergiebige Grundwasserleiter erst im obersten Abschnitt, d.h. im Bereich der Oberen Süßwassermolasse, die in den überwiegenden Teilen maßgeblich am Aufbau der Oberfläche beteiligt ist. Die Vollsotter der Oberen Süßwassermolasse führen aufgrund ihrer großen Mächtigkeit und hohen Durchlässigkeit erhebliche Grundwassermengen, die für die Trinkwasserversorgung des Tertiär-Hügellandes genutzt werden.

Die im Tertiärmaterial immer wieder anzutreffenden wasserstauenden Schichten wirken dort, wo sie angeschnitten werden, als Quellhorizonte und sind der Grund für die typischen Hangschichtquellen des Hügellands (z.B. am Talhang des Eiglfurter Bachs). In der Regel handelt es sich dabei um wenig ergiebige Quellen, da die über dem Niveau der Vorfluter liegenden Molasseschichten im Gebiet wenig durchlässig sind, weit durchhaltende Stauhorizonte (Mergelbänder) fehlen und wegen der Zertalung meist nur kleine Einzugsgebiete vorliegen.

Die Lößlehmböden des Hügellands weisen eine hohe Schutzfunktion gegenüber Stoffeinträgen in das Grundwasser auf. Dies gilt ebenso für die Kolluvien am Rand des Tals der Kleinen Laber, während die Talböden eine mittlere bis hohe Schutzfunktion aufweisen (vgl. Umweltatlas Bayern)

5.4.2 Umweltauswirkungen

Von Querungen der geplanten Trasse sind die Bäche Eiglfurter Bach, Eibach und Hirschlinger Graben (Lehergraben) betroffen. Die Querungen am Eiglfurter Bach und am Eibach werden aber so gestaltet, dass das Sohlsubstrat durchgängig erhalten bleibt und ausreichend breite Uferstreifen verbleiben. Am Hirschlinger Graben (Lehergraben) bestehen unmittelbar angrenzend Vorbelastungen durch die Querungen der Bahnlinie sowie eines Feldwegs.

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. Die zusätzliche

Versiegelung der Landschaft führt einerseits zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate; andererseits wird durch die künftig kontrollierte Abgabe des Niederschlagswassers in den Untergrund bzw. die Rückhaltung und gedrosselte Weiterleitung i.d.R. eine schadlose Ableitung gewährleistet, so dass mögliche Auswirkungen des Vorhabens auf Grundwasser, Grundwasserleiter oder Vorfluter weitgehend minimiert werden.

Zu Retentionsraumverlusten durch Überbauungen kommt es in den Auen des Eiglfurter Bachs und der Kleinen Laber westlich Thalkirchen. Der erforderliche Retentionsraumausgleich erfolgt im Labertal nordwestlich Thalkirchen durch Abgrabungen.

5.5 Schutzgut Luft/Klima

5.5.1 Bestand

Der Großteil des Untersuchungsgebiets ist überdurchschnittlich inversionsgefährdet, der Raum nördlich Perkam weist sogar eine deutlich erhöhte Inversionsgefährdung auf. Der Zustrom kalter und wenig belasteter Luft in den inversionsgefährdeten Bereich erfolgt – soweit nicht durch Siedlungsbarrieren eingeschränkt – aus den südöstlich angrenzenden Hügellandbereichen. Diese sind von großer Bedeutung als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete.

Da das Tal des Eiglfurter Bachs entgegen der Hauptwindrichtung verläuft und nicht über ein ausreichend großes Einzugsgebiet oder Talgefälle verfügt, kommt ihm im Untersuchungsgebiet nur eine nachrangige Bedeutung als Transportbahn für den Frisch- und Kaltluftabfluss zu. Auch das Tal der Kleinen Laber weist laut Fachbeitrag Landschaftsrahmenplan für die Region Donau-Wald keine erhöhte Bedeutung für den Frisch- und Kaltluftabfluss auf.

Durch das Fehlen bedeutsamer lufthygienischer Lasträume sind die o.g. klimatischen Ausgleichsfunktionen im UG allenfalls von lokaler Bedeutung.

V.a. die Aue der Kleinen Laber ist bedeutsam für den Hochwasserrückhalt, der durch den Klimawandel an Bedeutung gewinnt.

5.5.2 Umweltauswirkungen

Denkbare Beeinflussungen durch die den Talraum des Eiglfurter Bachs querende Plantrasse sind aus funktionalen Gründen (s.o.) als nachrangig zu betrachten. Das Tal der Kleinen Laber ist durch die Plantrasse nicht unmittelbar betroffen.

Mit der Verlagerung des Hauptverkehrsstroms aus den Ortschaften Geiselhöring, Hirschling und (teilweise) Perkam heraus sind dort innerorts deutliche lufthygienische Entlastungseffekte zu erwarten (in Perkam in begrenztem Umfang). Im Gegenzug werden ein bislang unbeeinflusster Bereich am Ostrand von Hirschling sowie das gesamte Umfeld der neuen Trasse lufthygienisch nachteilig beeinflusst.

5.5.3 Auswirkungen auf das globale Klima

Das Projekt „St 2142 Verlegung Geiselhöring - Perkam“ gehört aktuell zum 7. Ausbauplan aus dem Jahr 2011. Im Zuge des umfangreichen Bewertungsverfahrens zum 7. Ausbauplan hat der Freistaat Bayern auch zentrale, verkehrliche und physikalische Wirkungen von Ausbauplan-Projekten näher untersuchen lassen. Durch die Verlegung der St 2142 im Bereich von Geiselhöring und Perkam, kann der Verkehr auf der neuen Umgehungsstraße leistungsfähiger und dadurch auch flüssiger geführt werden. Aus diesem Grund können Leistungsfähigkeitsdefizite im Bereich der bestehenden Verknüpfungspunkte des nachgeordneten Wegenetzes abgebaut werden. Folglich können eine Abnahme der Kraftstoffverbräuche und damit auch geringere Abgasemissionen prognostiziert werden (vgl. Projektdossier zum 7. Ausbauplan). Straßenbauliche Neu-, Um- und Ausbauvorhaben haben Auswirkungen auf den Ausstoß von Schadstoffen und Treibhausgasen, jedoch ist der Einfluss von Erhalt und Ausbau von Verkehrsinfrastruktur im Bemühen um deutliche Reduktionen von Treibhausgasen als sehr begrenzt zu bezeichnen. Wesentliche größere Effekte könnten beispielsweise durch eine kontinuierliche Verbesserung der Kraftstoffeffizienz im Verkehrsbereich erzielt werden. Die Verlegung der St 2142 ist aus den oben genannten Gründen nicht dazu geeignet, erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das nationale und globale Klima hervorzurufen und damit den nationalen Klimaschutzziele der Bundes- sowie Staatsregierung entgegen zu stehen.

Der Fachbeitrag Klima (Anlage 2) kommt zu dem Ergebnis, dass die geplante Ortsumfahrung von Geiselhöring im Zuge der St 2142 mit zusätzlichen Treibhausgasfreisetzungen pro Jahr verbunden ist. Ein Hauptanteil, der direkt im Umfeld der Planung entsteht, wird dabei durch den Straßenverkehr sowie den Bau und die Instandhaltung der Ortsumfahrung verursacht.

5.6 Schutzgut Landschaft

5.6.1 Bestand

Das Schutzgut Landschaft kann sowohl als integrierende Gesamtheit der übrigen Schutzgüter aufgefasst werden als auch als Ausschnitt der Erdoberfläche mit einem bestimmten, charakteristischen Erscheinungsbild. Da der ökosystemare Ansatz hier über die Betrachtung der biotischen und abiotischen Schutzgüter sowie ihrer Wechselwirkungen abgedeckt werden kann, liegt der Schwerpunkt bei der Betrachtung des Schutzguts „Landschaft“ auf dem Landschaftsbild bzw. der Landschaftsästhetik.

Das landschaftliche Erscheinungsbild des Tertiären Hügellands wird im Wesentlichen von drei Faktoren geprägt:

- die von Süden nach Norden abnehmende Reliefenergie: das typische Hügellandrelief des Südens geht in einen flachwelligen Bereich über und läuft im Norden in die Ebene des Dungaues aus
- die traditionell intensive ackerbauliche Nutzung
- die Strukturarmut dieses Gebiets.

Dementsprechend findet man im zentralen und nördlichen Teil (nordöstlich Kleiner Helmprechting) eine sehr strukturarme Landschaft. Als gliedernde Elemente wirken nur einige Gehölzstrukturen (v.a. an der Bahnlinie) sowie die Ortsränder.

Im südlichen Teil des Untersuchungsgebiets kommen zumindest kleinflächig Feldgehölze oder Grünland vor. Ein höherer Anteil an Straßenbegleitgehölzen sowie die Gewässerbegleitgehölze und Röhrichtbestände im Tal des Eiglfurter Bachs beleben das landschaftliche Erscheinungsbild. Das asymmetrische Tal des Eiglfurter Bachs gehört dabei zu den landschaftlich attraktivsten Teilbereichen des Untersuchungsgebiets, auch weil es teilweise von markanten und abwechslungsreichen Gehölzstrukturen begrenzt wird. Hier ist v.a. der Hangwald an dem steilen nordöstlichen Talrand zu nennen. Insgesamt sind aber auch die Hügellandbereiche im südlichen Untersuchungsgebiet als vorwiegend strukturarm zu bezeichnen.

Ansonsten sind im Hügelland landschaftsgliedernde Strukturen v.a. an Siedlungen (Hirschling, Perkam) und Infrastruktureinrichtungen gebunden: Hecken an der Bahnlinie, an den Straßen westlich Haindling und Frauenhofen, Gehölzstrukturen an einer ehemaligen Bahnlinie in Perkam.

Im Tal der Kleinen Laber bestimmen auetypische Strukturen das Landschaftsbild: Gewässer und ihre Begleitgehölze, Auwaldrelikte, Röhrichte, Feuchtwiesen und -brachen. Inzwischen nehmen auch Ackerflächen einen nennenswerten Flächenanteil ein.

Der geringe Reliefierungsgrad und die Strukturarmut bedingen in weiten Teilen des Gebiets eine extreme Weite des Landschaftsbilds. Im Südteil dagegen begrenzt v.a. die südwestexponierte Leite des Eiglfurter Bachs die Blickbezüge. Auch im Tal der Kleinen Laber ergeben sich durch die zahlreichen Gehölze kaum Blickbezüge. Lediglich die Kirchtürme von Haindling bilden ein weit in die Landschaft ausstrahlendes Merkzeichen. Im Untersuchungsgebiet bietet sich dem Betrachter insbesondere aus südöstlicher Richtung (z.B. von der St 2111 aus) eine sehr harmonische Ansicht des bekannten Wallfahrtsorts.

Als Erholungsraum kommt dem Untersuchungsgebiet infolge seiner landschaftlichen Gegebenheiten nur eine lokale Bedeutung zu. Ausgewiesene Wanderwege kommen abgesehen von einer Ausnahme nicht vor: entlang des Eiglfurter Bachs führt eine Wegeverbindung von Geiselhöring nach Haindling, die ein Teil des Europäischen Pilgerwegs „Via Nova“ (Fernwanderweg!) ist.

5.6.2 Umweltauswirkungen

Mit der Verlegung der St 2142 sind Verfremdungseffekte vor allem infolge der Neutrassierung einer damm- und brückengeführten Querung des Tals des Eiglfurter Bachs und des Einschnitts in den angrenzenden Hang nördlich Haindling sowie durch ein Brückenbauwerk über die Bahnlinie Geiselhöring – Radldorf westlich Thalkirchen verbunden. Dadurch werden Relief und gewohnte Blickbeziehungen (v.a. von Geiselhöring Richtung Wallfahrtsort Haindling) verändert sowie die Weiträumigkeit des Landschaftseindrucks deutlich beeinträchtigt. Gliedernde und landschaftsbildprägende Strukturelemente sind im Bereich der Hangwälder und Feldgehölze, am Eiglfurter Bach, östlich Hirschling, an der Verbindungsstraße von der St 2142 nach

Frauenhofen, nordwestlich Thalkirchen und nördlich Sportplatz Thalkirchen unmittelbar betroffen.

Die landschaftsbezogene Erholung wird v.a. im Tal des Eiglfurter Bachs nördlich Haindling und im Labertal nordwestlich Perkam deutlich beeinträchtigt. Nördlich Haindling ist der Fernwanderweg „Via Nova“ unmittelbar betroffen

5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.7.1 Bestand

BAUDENKMÄLER

Im Bereich der geplanten Trasse kommen keine Baudenkmäler vor.

BODENDENKMÄLER

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrfach Bodendenkmäler in Form von Siedlungen vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung. Vereinzelt kommen auch verebnete Grabenwerke und Grabhügel vor.

HISTORISCHE KULTURLANDSCHAFTSELEMENTE

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

- 2 Bildstöcke am Fernwanderweg Via Nova nördlich Haindling
- 1 Bildstock östlich der Bahnunterführung Höhe Hirschling
- 1 Bildstock westlich Frauenhofen an der bestehenden St 2142
- 1 Bildstock nordwestlich Thalkirchen.

SACHGÜTER

Nördlich Geiselhöring befindet sich an der bestehenden St 2142 eine Kläranlage. Zwischen Hirschling und Perkam liegen an der Bahnlinie zwei Solarfelder.

5.7.2 Umweltauswirkungen

Bildstöcke sind nördlich Haindling, Höhe Hirschling, westlich Frauenhofen und nordwestlich Thalkirchen unmittelbar betroffen.

Das Solarfeld nordöstlich Hirschling wird teilweise überbaut.

5.8 Wechselwirkung

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. Einige 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 Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung und bilden wichtige Identifikationsmerkmale.

Die Täler mit ihren Fließgewässern und ggf. Hangbereichen stellen sensible Bereiche sowohl bezüglich der Lebensraumfunktion als auch in Hinblick auf den Wasserhaushalt und das Landschaftsbild dar. Die Verflechtungen der verschiedenen Schutzgüter und ihrer Funktionen sind in diesem Bereich besonders eng. Veränderungen bleiben daher nicht auf ein Schutzgut beschränkt, sondern betreffen in direkter Folge ebenso die übrigen Schutzgüter.

Ambivalenzen oder Summeneffekte sind jedoch im vorliegenden Fall nicht zu erwarten. Die Gebietssituation und die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens können daher im Rahmen der schutzgutbezogenen Betrachtung in ausreichendem Maße beschrieben und dargestellt werden.

5.9 Schutzgut 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 (siehe auch Schutzgut „Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt“ hier in Kap. 5.2). 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 nachfolgend hier zusammengefasst ist.

Vorab ist darauf hinzuweisen, dass hierzu im Jahr 2019 vertiefte faunistische Untersuchungen durchgeführt wurden (Biber, Baumhöhlen, Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Haselmaus, Zauneidechse, Habitatstrukturanalyse in Bezug auf prüfungsrelevante Arten zur Potenzialabschätzung) und in den Jahren 2021 und 2023 eine Aktualisierung der Bestandssituation hinsichtlich Biotop- und Nutzungstypen sowie der Habitatstrukturen prüfungsrelevanter Arten erfolgte. Außerdem wurden Hinweise von Gebietskennern berücksichtigt.

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. Pflanzenarten des Anhangs IVb der FFH-Richtlinie sind weder aktuell noch potenziell betroffen.

Am Eiglfurter Bach nördlich Haindling und an der Kleinen Laber ist der Biber anzutreffen. Besonders erwähnenswert ist ein Vorkommen der vom Aussterben bedrohten Wechselkröte, die am Fuß dieses Hangwalds im Tal des Eiglfurter Bachs nordwestlich Haindling nachgewiesen werden konnte.

Vorkommen streng geschützter Fledermausarten (u.a. Bartfledermäuse, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus) finden sich schwerpunktmäßig an der Hangleite nördlich Haindling, an der Kl. Laber Höhe Perkam, vereinzelt auch im übrigen Untersuchungsgebiet. Die Kirchen in Haindling werden vom Großen Mausohr als Quartiere genutzt. Von der Nordfledermaus existieren einige Nachweise an einigen Probestellen mit gewisser Häufung an der Bahnlinie westlich Perkam im Bereich der künftigen Trassenquerung. Die streng geschützte Zauneidechse findet sich an den Böschungen der GVS zwischen Geiselhöring und Helmprechtling sowie im Bereich eines hohlwegartigen Grünwegs oberhalb der Hangleite nördlich Haindling.

Außerdem kommen im Untersuchungsgebiet zahlreiche, teils auch seltene und gefährdete sowie streng geschützte Vogelarten vor (siehe Unterlage 19.1.3). Hier sind u.a. die Mehlschwalbe, die Dorngrasmücke, der Wendehals, die Feldlerche (10 Brutreviere in der Feldflur im weiteren Umfeld des Eiglfurter Bachs, 7 Brutreviere in der Feldflur zwischen Eiglfurter Bachtal und Perkam und 2 Brutreviere in der Aue der Kl. Laber nordwestlich Perkam), das Rebhuhn oder der Pirol zu nennen.

5.9.2 Umweltauswirkungen

Für die prüfungsrelevanten Arten wird in der Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP; siehe Unterlage 19.1.3) 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. Im Bedarfsfall werden die notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände hergeleitet und dargestellt.

Bei vielen der hier zu prüfenden Tierarten kann die Erfüllung von Verbotstatbeständen entweder von vorne herein ausgeschlossen oder durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden. Zur Vermeidung von Tötungen und Verletzungen prüfungsrelevanter Tierarten wird mit den Bautätigkeiten, insbesondere mit der Baufeldräumung im Zeitraum von 1. September bis 28. Februar und damit außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Brutvögel begonnen. Auch die notwendigen Baumfällarbeiten bzw. Gehölbeseitigungen erfolgen im Zeitraum zwischen 1. Oktober und 28. Februar und damit ebenfalls außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Brutvögel sowie der Fortpflanzungszeit der Fledermäuse. In diesem Zeitraum wird auch das Baufeld zwischen Eiglfurter Bach und Hangleite nördlich Haindling geräumt, um Beeinträchtigungen der Wechselkröte im Bereich der hier gelegenen potenziellen Laichgewässer zu vermeiden. Ebenso werden die drei Holzschuppen, die im Bereich der Plantrasse beseitigt werden müssen, im Winter und damit außerhalb der Fortpflanzungszeiten von Gebäudebrütern und „Gebäudefledermäusen“ abgebrochen. Im Bereich potenzieller Fledermausquartiere erfolgt dennoch kurz vor Beginn der Baumfällungen und Abbrucharbeiten an den Gebäuden eine Kontrolle durch einen Fledermausexperten, um baubedingte Tötungen oder Verletzungen von evtl. überwinterten Tieren zu vermeiden.

Bei der Durchschneidung des Hangwalds nördlich Haindling ist aufgrund der im Bereich der Plantrasse und deren Umfeld vorhandenen Baumhöhlen mit einer

Beeinträchtigung von Fledermausquartieren zu rechnen. Daher werden zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Schädigung als vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) innerhalb des Waldbestands Alt- und Biotopbäume gesichert sowie als Übergangslösung Fledermauskästen angebracht. Im Norden des UG auf Höhe Perkam sind zwei Bäume betroffen, in denen sich jeweils eine Baumhöhle im Anfangsstadium befindet, daher ist in der Nähe im Bereich der Ufergehölze bzw. Auwaldrelikte an der Kleine Laiber ebenfalls diese CEF-Maßnahme vorgesehen.

Durch die Querung des Tals des Eiglfurter Bachs ist eine zwischen Bach und Hangwald liegende, vernässte Brachfläche, die einige flache Klein- und Kleinstgewässer aufweist und ein nachgewiesener Lebensraum der artenschutzrechtlich relevanten und streng geschützten Wechselkröte ist, unmittelbar betroffen. Daher werden zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Schädigung vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahme) in Form von geeigneten Laichgewässern in nächster Nähe erforderlich. Aufgrund der Standortbedingungen ist eine Umsetzung solcher Maßnahmen nur im Bereich der Aue des Eiglfurter Bachs zwischen Eiglfurter Bach und Hangleite nördlich Haindling möglich.

Oberhalb der Hangleite nördlich Haindling wird an den Böschungen der Gemeindeverbindungsstraße zwischen Geiselhöring und Helmprechtling sowie im Bereich eines hohlwegartigen Grünwegs in Habitats der artenschutzrechtlich relevanten und streng geschützten Zauneidechse eingegriffen. Daher sind auch für diese Art CEF-Maßnahmen notwendig. Dazu ist im räumlich-funktionalen Zusammenhang bzw. in nächster Nähe zu den Beeinträchtigungen die Anlage von typischen Habitatelementen für die Zauneidechse vorgesehen. Das baubedingte Risiko von Tötungen und Verletzungen übersteigt hier aber nicht das „allgemeine Lebensrisiko“, da aufgrund der sehr kleinflächigen Eingriffe in die Zauneidechsen-Habitats nur mit einer Betroffenheit sehr weniger Individuen zu rechnen ist. Im Zuge der Bauarbeiten wird daher kein weiterer artenschutzrechtlicher Verbotstatbestand ausgelöst.

Infolge der Neutrassierung innerhalb der offenen Feldflur werden Reviere bodenbrütender Vogelarten, hier in erster Linie der Feldlerche und des Rebhuhns, beeinträchtigt. Während einige Brutreviere nur indirekt betroffen sind und ihre Funktion nicht einbüßen, ist bei 3 Feldlerchen-Revieren und bei 1 Rebhuhn-Revier davon auszugehen, dass ihre Funktionsfähigkeit aufgrund ihrer Lage auf oder in der Nähe der Plantrasse verloren geht. Daher sind auch für die Bodenbrüter der offenen Feldflur CEF-Maßnahmen notwendig. Hierzu wird eine großräumige Gebietskulisse in der Feldflur östlich der Plantrasse ausgewiesen, die als Suchraum für produktionsintegrierte Maßnahmen (PIK-Maßnahmen) in wechselnder Lage fungiert. Die Feldlerche ist dabei als Zielart zu betrachten, da weitere Bodenbrüter von diesen Maßnahmen profitieren; hier ist sowohl das ebenfalls betroffene Rebhuhn anzuführen als auch potenziell betroffene Arten wie Wachtel oder Wiesenschafstelze. Durch diese vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen, die auch während des Baus und nach Fertigstellung der Ortsumgehung innerhalb der ausgewiesenen Gebietskulisse umzusetzen und durch institutionelle Sicherung jedes Jahr zu

gewährleisten sind, kann auch für die bodenbrütenden Vogelarten der Feldflur ein Verstoß gegen das artenschutzrechtliche Schädigungsverbot vermieden werden.

Bei den in der weiteren Umgebung bekanntermaßen vorkommenden höchst gefährdeten Bodenbrütern Kiebitz und Wiesenweihe wird keine potenzielle Betroffenheit unterstellt, weil im relevanten Einflussbereich der geplanten Ortsumgehungen auch bei den früheren Untersuchungen keine Brutnachweise festgestellt wurden.

Unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und der geplanten CEF-Maßnahmen kann die Erfüllung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bei den betroffenen Arten des prüfungsrelevanten Artenspektrums ausgeschlossen werden.

5.10 Natura 2000-Gebiete

Im Untersuchungsgebiet befindet sich kein Natura 2000-Gebiet (Schutzgebiet gemäß FFH- oder Vogelschutzrichtlinie der EU).

Räumlich-funktionale Verflechtungen zwischen den Natura 2000-Gebieten und dem Untersuchungsgebiet sind daher allenfalls äußerst gering bzw. gar nicht vorhanden. Ein Einfluss des Straßenbauvorhabens auf die Natura 2000-Gebiete ist folglich nicht zu erwarten, zumal zwischen dem Untersuchungsgebiet und den Natura 2000-Gebieten bereits die bestehende St 2142 und die Bundesstraße B 8 verlaufen.

Kumulationseffekte mit anderen Plänen und Projekten sind nicht zu erwarten.

Nachteilige Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete können vor diesem Hintergrund ohne weitere Prüfschritte ausgeschlossen werden.

5.11 Weitere Schutzgebiete

Naturschutzgebiete, Naturdenkmäler oder Geschützte Landschaftsbestandteile kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Nördlich Hirschling liegt im Tal der Kleinen Laber das Landschaftsschutzgebiet „Hirschlinger Au“ (SR-04), das zwischen Bau-km 4+000 und 4+850 randlich in das UG reicht, von der geplanten Trasse aber nicht betroffen ist.

Es werden jedoch im Bereich des Anschlusses der bestehenden St 2142 an die neue Trasse nahe der Kläranlage Geiselhöring gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG, die gleichartig und flächengleich auszugleichen sind, in Form von „Artenreichem Extensivgrünland“ teils überbaut und beeinträchtigt. Im Ausgleichskonzept erfolgen daher auch Maßnahmen zur Kompensation der Verluste von gesetzlich geschützten Biotopen. Die Maßnahmen 3.1 A bis 3.7 A verfolgen v.a. das Ziel der Entwicklung „Artenreichen Extensivgrünlands“. Damit wird der o.g. Eingriff in gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG mehr als kompensiert.

Einige Biotope sind durch § 39 BNatSchG geschützt. Durch die aus artenschutzrechtlichen Gründen ohnehin zu fordernden Bauzeitenregelungen (s. Kap. 6.1 und saP-Unterlage 19.1.3) wird auch den Bestimmungen von § 39 BNatSchG Folge geleistet. Die betroffenen Hecken und Feldgehölze fallen ebenso unter den Schutz von Art. 16 BayNatSchG. Wenn eine Beseitigung dieser Bestände unvermeidbar ist, muss

diese Beeinträchtigung durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden. Dem dauerhaften Verlust von ca. 3.300 m² Hecken- und Feldgehölzfläche steht im vorliegenden Fall eine Neuschaffung von mehreren Gehölzstrukturen im Zuge der Ausgleichsmaßnahmen entlang des Harthausener Bachs, des Hartgrabens und in der Aue der Kleinen Laber nördlich Perkam gegenüber; diese neuen Gehölze weisen eine Gesamtfläche von ca. 5.300 m² auf. Durch Gestaltungsmaßnahmen (Strauchpflanzungen, Baum-Strauchpflanzungen im Bereich des neuen Straßenkörpers) entstehen zusätzlich Gehölze im Umfang von ca. 2,8 ha, so dass der notwendige Ausgleich eindeutig gewährleistet werden kann.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Es handelt sich um eine Neubaustrecke gemäß § 1 Abs. 1 - 16. BImSchV.

Die Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge werden bei IP 20 (Flur. Nr. 335, Gemeinde Perkam) nachts überschritten. An allen übrigen IP werden keine Lärmgrenzwerte überschritten. Das betroffene Vereinsheim befindet sich im Außenbereich, daraus folgt, dass die Wohnbebauung im Außenbereich wie ein Mischgebiet zu schützen ist.

Der Motorradclub „MC Bavaria Straubing e. V.“ nutzt das Gebäude als Vereinsheim und zu Wohnzwecken. Somit liegt eine schutzbedürftige Nutzung nach VLärmSchR97 vor.

Der Schutz der Bewohner nach § 42 BImSchG wird durch Erstattung der erbrachten Aufwendungen für notwendige Lärmschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen sichergestellt. Deshalb kann auf aktive Lärmschutzmaßnahmen verzichtet werden.

Die Berechnung ist in der **Unterlage 17.1** enthalten.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Luftschadstoffe

Für die geplante Trasse sind gegenüber der bestehenden Trasse deutliche Verbesserungen im Hinblick auf die Gesamtluftschadstoffbelastung zu erwarten, da die geplante Trasse von der bestehenden Bebauung abrückt.

Um die entlang der geplanten Maßnahme zu erwartenden Gesamtluftschadstoffbelastungen zu untersuchen, wurden die Immissionskonzentrationen für Stickstoffdioxid und Feinstaub im Prognosejahr 2035 am ungünstigsten Immissionsort mit dem Screeningmodell RLuS 2012 berechnet und anhand der Grenzwerte der 39. BImSchV bewertet. Grundlage der Untersuchung waren die aktuelle Straßenplanung und die prognostizierten Verkehrsmengen.

Die Betrachtung der Schadstoffe Stickstoffdioxid NO₂ und Feinstaub ergab keine Überschreitung der Jahresgrenzwerte bzw. der zugelassenen Häufigkeit der Stunden- und Tagesmittelwerte. Die errechneten Immissionen der einzelnen Schadstoffe liegen deutlich unter den gültigen Grenzwerten. Deshalb sind keine weiteren detaillierten Untersuchungen erforderlich. Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Luftverunreinigungen bzw. zusätzliche Maßnahmen zur Minderung der Immissionen sind daher nicht notwendig.

Die detaillierte Berechnung ist in der **Unterlage 17.2** enthalten.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Überschwemmungsgebiet Kleine Laber

Der Planungsbereich durchquert in Perkam von Bau-km 5+460 bis Bau-km 5+720 das Überschwemmungsgebiet der Kleinen Laber. Der Retentionsraumausgleich von 2.700 m³ wird auf den Flurnummern 1033, 1034 und 1035 in Perkam durch Abgrabung hergestellt.

Für die Bauwerke wurde der hydraulische Nachweis erbracht, dass der Bemessungsdurchfluss (HQ 100) schadlos abgeführt werden kann.

Die detaillierten Berechnungen sind in der Unterlage 18 dargestellt.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Bei Bau-km 1+070 bis konnte durch eine Verschiebung der Trasse um ca. 50 m nach Osten eine zweifache Durchschneidung des Hangwalds an der Leite des Eiglfurter Bachs vermieden werden. Damit wird auch der dortige Feldahornbestand weitgehend erhalten anstatt durchschnitten und isoliert. Durch die Verlagerung der Trasse werden außerdem die Gehölze an der GVS Geiselhöring – Helmprechting (Biotop-Nr. 7140-0039.1) in deutlich geringerem Umfang beeinträchtigt.

Beim Ausbau der Kreuzung südlich der Kläranlage (ca. Bau-km 2+200) wurde auf die Errichtung eines zwischenzeitlich geplanten Kreisverkehrs verzichtet. Dadurch können große Teile des dortigen artenreichen Extensivgrünlands (Schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG) erhalten werden.

Von Bau-Km 5+600 bis 5+5900 wird der zulässige Radienbereich unterschritten, um einen Eingriff in den Hochwasserbereich der Kleinen Laber, sowie eine Zerschneidung der landwirtschaftlichen Fläche zu minimieren.

Bei folgenden Bachquerungen wurden die Brücken bzw. Durchlässe größer dimensioniert als zur Gewährung eines geregelten Abflusses (hydraulisch) notwendig. 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:

- Brücke über den Eiglfurter Bach (BW 02, Bau-km 0+773): die zunächst vorgesehene lichte Weite von 12,10 m wurde auf über 13,10 m erweitert, um am rechten Ufer des Eiglfurter Bachs einen Uferstreifen von ca. 3 m Breite zu erreichen (am linken Ufer befindet sich der Pilgerweg „Via Nova“). Die lichte Höhe beträgt mehr als 4,70 m. Damit wird die biologische Durchgängigkeit sowohl im Gewässer als auch in der Aue gewährleistet. Im Bereich der bevorzugten Fledermaus-Flugroute entlang des Eiglfurter Bachs ist damit die Voraussetzung geschaffen, dass die Ortsumgehung von strukturgebunden fliegenden Fledermäusen unterflogen werden kann.

- Rahmenbauwerk über den Seitengraben des Eiglfurter Bachs (BW 03, Bau-km 0+830) statt eines Durchlasses; dieses weist eine Breite von knapp 5 m auf, um beiderseits einen ca. 1 m breiten Uferstreifen zu erhalten.
- Brücke über den Eibach (BW 06, Bau-km 2+298): diese wird auf eine Breite von 5 m erweitert, um beiderseits einen 1 m breiten Uferstreifen zu erhalten, wie er auch bei der benachbarten Unterführung der Bahnlinie besteht.
- Brücke über den Hirschlinger Graben (Lehergraben) (BW 08, Bau-km 3+637): diese wird auf eine Breite von 4 m erweitert, um beiderseits einen ca. 50 cm breiten Uferstreifen zu erhalten.
- Brücke über einen größeren Graben südwestlich Perkam statt eines Durchlasses (BW 11, Bau-km 4+568); diese weist eine Breite von 3 m auf, um zumindest einseitig einen ca. 1 m breiten Uferstreifen zu erhalten.
- Durchlass DN 1500 namenloser Graben (Bau-km 5+950): dieser wird auf einen Durchmesser DN 1500 (anstelle DN 600) erweitert, um eine entsprechende Durchgängigkeit für Kleintiere zu ermöglichen.

Folgende Bauwerke sind bereits aus technischen Gründen ausreichend dimensioniert, um keine Barrieren innerhalb aktueller oder potenzieller Fledermaus-Flugrouten zu bilden:

- Brücke der GVS Helmprechtling über die St 2142 und Bahn (BW 05, Bau-km 2+140): Die lichte Höhe beträgt 4,70 m bis 4,90 m. Im Bereich der potenziellen Fledermaus-Flugroute entlang der Bahnlinie ist damit die Voraussetzung geschaffen, dass die Ortsumgehung von strukturegebunden fliegenden Fledermäusen unterflogen werden kann.
- Brücke eines Feldwegs über die St 2142 und Bahn (BW 07, Bau-km 2+940): Die lichte Höhe beträgt 4,70 m bis 4,90 m. Im Bereich der potenziellen Fledermaus-Flugroute entlang der Bahnlinie ist damit die Voraussetzung geschaffen, dass die Ortsumgehung von strukturegebunden fliegenden Fledermäusen unterflogen werden kann.
- Brücke der St 2142 über die Bahnlinie (BW 09, Bau-km 4+167): Die lichte Höhe beträgt an der Bahnlinie und deren weiterem Umfeld mindestens 4,90 m. Im Bereich der potenziellen Fledermaus-Flugroute entlang der Bahnlinie ist damit die Voraussetzung geschaffen, dass die Ortsumgehung von strukturegebunden fliegenden Fledermäusen unterflogen werden kann.
- Brücke der St 2142 über die GVS Frauenhofen (BW 10, Bau-km 4+321): Die lichte Höhe beträgt mindestens 4,70 m. Im Bereich der potenziellen Fledermaus-Flugroute entlang der GVS Frauenhofen ist damit die Voraussetzung geschaffen, dass die Ortsumgehung von strukturegebunden fliegenden Fledermäusen unterflogen werden kann.
- Brücke der St 2142 über die Bahnlinie (BW 13, Bau-km 5+571): Die lichte Höhe beträgt an der Bahnlinie und deren weiterem Umfeld mindestens 4,90 m. Im Bereich der potenziellen Fledermaus-Flugroute entlang der Bahnlinie ist damit

die Voraussetzung geschaffen, dass die Ortsumgebung von strukturgebunden fliegenden Fledermäusen unterflogen werden kann.

Während der Durchführung der Baumaßnahme werden Beeinträchtigungen durch folgende Vorkehrungen vermieden:

- Schutzmaßnahmen zur Verringerung baubedingter Beeinträchtigungen im Bereich von schutzwürdigen Biotopen und anderen naturschutzfachlich wertvollen Flächen; dazu Schutzeinrichtung während der Bauzeit zur Begrenzung des Baufelds (gegebenenfalls Schutzzaun) und Verzicht auf die Errichtung von Lagerflächen, Baustelleneinrichtungsflächen etc. in diesen Bereichen; insbesondere gilt dies auch für die Überschwemmungsgebiete, die Hangwälder an der Leite des Eiglfurter Bachs, die Gehölze an der GVS Geiselhöring-Helmprechting, die Gehölze westlich Frauenhofen und an der Bahnlinie westlich Thalkirchen; (siehe auch Vermeidungsmaßnahmen 5.1 V - 5.3 V in der Maßnahmenübersicht in Kap. 5.3 sowie im Maßnahmenplan, Unterlage 9.2 und in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3).
- Eine Einleitung von Bauwasser in die Vorfluter ist nicht vorgesehen; Einträge werden bei Bedarf durch geeignete Vorkehrungen vermieden, z.B. Herstellung von Sand- und Schlammfängen in einzelnen Bauphasen oder nach Möglichkeit vorgezogene Errichtung von Regenrückhalte- und Absetzbecken.

Außerdem werden folgende Vorkehrungen und Vermeidungsmaßnahmen in Hinblick auf besondere Artenvorkommen (zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen siehe auch saP-Unterlage 19.1.3, Kap. 3.1) durchgeführt:

- Beginn bzw. Einleitung der Bautätigkeiten, insbesondere der Baufeldräumung, außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der Brutvögel, d.h. im Zeitraum von 1. September bis 28. Februar
- Durchführung der Baumfällarbeiten und Gehölzbeseitigungen im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar und damit ebenfalls außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten der Brutvögel und Fortpflanzungszeit der Fledermäuse
- Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor den Baumfällungen und Abbruch der Gebäude
- Einschaltung des zuständigen Biberberaters zur Umsiedlung des Bibers und anschließenden Vergrämung vor Beginn der Bauarbeiten.
- Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor den Baumfällungen
Im Vorfeld der Baumfällungen erfolgt im Rahmen der Umweltbaubegleitung eine erneute Kontrolle der betroffenen Wald- und Gehölzbestände in Bezug auf Baumhöhlen oder andere potenziell geeignete Fledermausquartiere, um ggf. aufgefundene „Biotopbäume“ gesondert zu behandeln. Biotopbäume sollten nach Möglichkeit schon im Oktober gefällt werden, um Beeinträchtigungen während des Winterschlafs der Fledermäuse zu vermeiden. Vor der Fällung werden die potenziellen Quartierbäume durch einen Fledermausspezialisten auf Besiedlung kontrolliert; hierzu werden bei geeigneter Witterung Ausflugsbeobachtungen mit dem Fledermausdetektor (evtl. mit Lautaufzeichnung) durchgeführt oder es wird in der Morgendämmerung nach schwärmenden Tieren im Umfeld der potenziellen Quartiere gesucht.

Für den Fall, dass eine Kontrolle der möglichen Quartiere auf Besiedlung nicht möglich ist, wird das Quartier durch eine über der Einflugöffnung befestigte Folie in einer Art und Weise verschlossen, die Fledermäusen das Verlassen des Quartiers gestattet, beim Anflug jedoch die Landung im Höhleneingang verhindert („Reusenprinzip“). Bäume mit unzugänglichen Höhlen und solchen Höhlungen bzw. Spalten, die nicht „in eine Richtung“ verschlossen werden können, werden langsam und vorsichtig umgelegt, um danach die Bäume mindestens eine Nacht mit guten Jagdbedingungen für Fledermäuse liegen zu lassen, damit die Fledermäuse ausfliegen können.

- **Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor Abbruch der Gebäude**
Um Beeinträchtigungen von potenziellen Fledermausquartieren an Gebäuden zu vermeiden, erfolgt der Abbruch der Gebäude in Form von Holzschuppen (einer in Kleiner Helmprechtling bei Bau-km 2+140 und zwei auf Höhe Hirschling südöstlich der Bahnlinie bei Bau-km 3+500) im Winter; zur Sicherheit wird aber vorher trotzdem eine Kontrolle durch einen Fledermausexperten durchgeführt.
- Zur Umsiedlung des Bibers, dessen Revier mit Damm am Fuß der Hangleite nördlich Haindling bzw. am südwestlichen Waldrand des Hangwalds liegt, wird im Vorfeld der Maßnahme der zuständige Biberberater eingeschaltet, der den Biber vor Baubeginn nach Möglichkeit abfängt. Danach erfolgen durch den Biberberater Vergrämungsmaßnahmen, damit sich kurz vor Beginn der Bauarbeiten keine Biber im Einflussbereich des Straßenbauvorhabens ansiedeln und auf diese Weise baubedingt beeinträchtigt oder gestört werden könnten.
- Am nordöstlichen Ende der Querung des Talhangs des Eiglfurter Bachs (ca. Bau-km 0+900) befindet sich die Trasse am Waldrand in Gleichlage; gleichzeitig quert dort mit hoher Wahrscheinlichkeit eine bevorzugte Fledermaus-Flugroute. Zur Vermeidung von Kollisionen, deren Risiko hier jedoch nicht als signifikant erhöht eingeschätzt wird, sind dort straßennahe Baumpflanzungen vorgesehen (wegen der dortigen Schutzplanken geringer Abstand möglich), um einen sog. „Hop-Over-Effekt“ zu erzeugen und die Fledermäuse in ungefährlicher Höhe über die Straße zu leiten.

Zur Sicherstellung einer umweltschonenden Bauausführung erfolgt eine ökologische Baubegleitung.

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 funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (siehe Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, saP, **Unterlage 19.1.3**),
- spezielle Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG.

- Waldneubegründungen für den waldrechtlichen Ausgleich gemäß Art. 9 BayWaldG

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 in Baumhöhlen lebende Fledermäuse, für die Zauneidechse, für die Wechselkröte und für die in der Feldflur brütenden und unmittelbar betroffenen Vogelarten Feldlerche und Rebhuhn notwendig.

Bei der Durchschneidung des Hangwalds nördlich Haindling ist aufgrund der im Bereich der Plantrasse und deren Umfeld vorhandenen Baumhöhlen mit einer Beeinträchtigung von potenziellen Fledermausquartieren zu rechnen. Daher werden zur Vermeidung des Verbotstatbestands der Schädigung als vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) in den benachbarten Waldbeständen Alt- und Biotopbäume gesichert sowie Fledermauskästen angebracht (außerhalb eines Störungskorridors entlang der Plantrasse von beidseitig 100 m). Im Norden des UG am westlichen Ortsrand von Perkam sind zwei Bäume betroffen, in denen sich jeweils eine Baumhöhle im Anfangsstadium befindet, daher ist in der Nähe im Bereich der Ufergehölze bzw. Auwaldrelikte an der Kleine Laber ebenfalls diese CEF-Maßnahme vorgesehen.

Oberhalb der Hangleite nördlich Haindling wird an den Böschungen der Gemeindeverbindungsstraße zwischen Geiselhöring und Helmprechtling sowie im Bereich eines hohlwegartigen Grünwegs in Habitate der artenschutzrechtlich relevanten und streng geschützten Zauneidechse eingegriffen. Daher sind auch für diese Art des Anhangs IVa der FFH-Richtlinie CEF-Maßnahmen notwendig. Dazu ist im räumlich-funktionalen Zusammenhang bzw. in nächster Nähe zu den Beeinträchtigungen die Anlage von typischen Habitatelementen für die Zauneidechse vorgesehen.

Durch die Querung des Tals des Eiglfurter Bachs ist eine zwischen Bach und Hangwald liegende, vernässte Brachfläche, die einige flache Klein- und Kleinstgewässer aufweist und ein nachgewiesener Lebensraum der artenschutzrechtlich relevanten und streng geschützten Wechselkröte ist, unmittelbar betroffen. Daher werden durch das Bauvorhaben mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote verursacht, die bei der Vorentwurfsplanung noch nicht absehbar waren. Für die Wechselkröte sind daher CEF-Maßnahmen in Form von geeigneten Laichgewässern in nächster Nähe erforderlich. Aufgrund der Standortbedingungen ist eine Umsetzung solcher Maßnahmen nur im Bereich der Aue des Eiglfurter Bachs zwischen Eiglfurter Bach und Hangleite nördlich Haindling möglich. Auf der Teilfläche südlich der Trassenquerung soll daher eine artenreiche Feucht- und Nasswiese mit integrierten Habitatelementen für die Wechselkröte entwickelt werden.

Für die Feldlerche, die hier stellvertretend für weitere bodenbrütende Vogelarten der Feldflur, wie insbesondere das ebenfalls unmittelbar betroffene Rebhuhn und weitere

Bodenbrüter wie Kiebitz, Wachtel und Wiesenschafstelze als Zielart zu betrachten ist, musste daher ein umfassendes Maßnahmenkonzept in der umgebenden Landschaft entwickelt werden, um entsprechende Voraussetzungen zu schaffen, dass die betroffenen Arten wieder ausreichende Möglichkeiten zur Gründung von Brutrevieren vorfinden. Bei 3 Feldlerchen-Revieren und bei 1 Rebhuhn-Revier ist davon auszugehen, dass ihre Funktionsfähigkeit aufgrund ihrer Lage auf oder in der Nähe der Plantrasse verloren geht. Für die CEF-Maßnahmen wird eine großräumige Gebietskulisse in der Feldflur östlich der Plantrasse ausgewiesen (Raum Perkam – Oberharthausen – Haindling – Pönning, siehe Maßnahmenübersichtsplan Unterlage 9.1), die als Suchraum für produktionsintegrierte Maßnahmen (PIK-Maßnahmen) in wechselnder Lage fungiert. Als PIK-Maßnahmen kommen in den Ackerlagen verschiedene Möglichkeiten wie sog. „Lerchenfenster“, Blüh- und Brachestreifen sowie Extensiväcker in Frage, die am besten kombiniert werden sollten und jährlich innerhalb der vorgegebenen Gebietskulisse umzusetzen sind. Nach Möglichkeit sollten diese CEF-Maßnahmen jährlich bevorzugt in einer Entfernung von bis max. 2 km von den Revierverlusten realisiert werden.

Durch diese vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen, die bereits vor dem Bau als auch während der Bauzeit und nach Fertigstellung der Ortsumgehung zu realisieren sind, kann in Bezug auf die „Baumfledermäuse“, die Zauneidechse, die Wechselkröte, und die bodenbrütenden Vogelarten der Feldflur ein Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbote vermieden werden. Hinzu kommen bauzeitliche Regelungen als weitere Vermeidungsmaßnahmen.

Um den Gesamt-Flächenbedarf für Kompensationsmaßnahmen möglichst gering zu halten, werden die Ausgleichsflächen im Sinne der Eingriffsregelung mit dem walddrechtlichen Ausgleich, dem gleichartigen Ausgleich für den Verlust gesetzlich geschützter Biotope (gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG) und teilweise mit den vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) kombiniert.

Im Bereich des Anschlusses der bestehenden St 2142 an die neue Trasse nahe der Kläranlage östlich Geiselhöring sind gesetzlich geschützte Vegetationsbestände in Form von artenreichem Extensivgrünland (G214-GU651E) betroffen. Der zwingend notwendige gleichartige Ausgleich dafür wird über die zahlreichen Entwicklungsmaßnahmen mit Ziel „Schaffung artenreichen Extensivgrünlands“ erreicht (s.u.), die den Kriterien gesetzlich geschützter Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG entsprechen.

Der notwendige walddrechtliche Ausgleich wird auf einem bereits im Vorfeld durch das StBA erworbenen Grundstück nordwestlich von Pönning in der Gemarkung Pönning (Stadt Geiselhöring) erbracht. Da das Stadtgebiet von Geiselhöring seitens der Forstverwaltung als walddarmes Gebiet eingestuft wird, ist ein flächengleicher Waldausgleich im Verhältnis 1 : 1 notwendig. Die Aufforstung erfolgt mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung, in der Folge ist eine naturschutzkonforme Bewirtschaftung vorgesehen (siehe Ausführungen in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3). Daher kann auch diese Maßnahme mit der naturschutzfachlichen Kompensation kombiniert und die Generierung von Wertpunkten ermöglicht werden. Außerdem wird

deutlich mehr Fläche neu aufgeforstet (ca. 0,48 ha incl. Waldmantel) als auf Grund des Verlustes an Waldfläche (0,24 ha) erforderlich wäre. Die gesamte Waldfläche wird nach den naturschutzfachlich wünschenswerten Prinzipien einer naturnahen Waldbegegründung und Waldentwicklung „bewirtschaftet“ (vgl. Unterlage 9.3).

Bei den weiteren Ausgleichsmaßnahmen zur Schaffung naturbetonter Lebensräume und zur Strukturanreicherung der Landschaft auf der Basis der BayKompV steht die Entwicklung artenreichen Extensivgrünlands gegenüber der Schaffung von Gehölzbiotopen im Vordergrund. Dies begründet sich zum einen in dem deutlichen Mangel an derartigen Lebensräumen im Naturraum und zum anderen in der Lage der Ausgleichsflächen in einem der wenigen Wiesenweihen-Brutgebiete in Bayern. Diese Vogelart – wie auch die übrigen o.g. bodenbrütenden Arten – ist auf weiträumig gehölzarme, wenig gegliederte Landschaften angewiesen. Lediglich vereinzelt erfolgen Gehölzpflanzungen an Gewässern sowie zur Bildung von ausgeprägten Waldmänteln.

Ein Kompensationsbedarf, der im Bereich landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen nicht mit Hilfe des Biotopwertverfahrens abgebildet wird und daher verbalargumentativ herzuleiten ist, ergibt sich aus der in geringem Umfang stattfindenden Versiegelung und Überbauung von Böden mit besonderen Bodenfunktionen entlang der Bachläufe sowie der steilen Hangleite des Eiglfurter Bachs nördlich Haindling. In Anbetracht der großflächig vorgesehenen Nutzungsextensivierungen auf Ackerflächen kann auch dieser Eingriff ohne zusätzlichen Flächenbedarf kompensiert werden. In Bezug auf die Bodenfunktionen ist insgesamt anzumerken, dass durch das Straßenbauvorhaben über weite Strecken großflächig Böden mit überdurchschnittlich hoher Ertragsfähigkeit verloren gehen. Auch diese Bodenverluste wurden bei der Bemessung des notwendigen Ausgleichs berücksichtigt.

Um den agrarstrukturellen Belangen entgegen zu kommen, werden im Rahmen des entwickelten naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzepts nur sehr wenige Flächen komplett aus der land- oder forstwirtschaftlichen Nutzung genommen, und es werden in großem Umfang Flächen herangezogen, die bereits im Vorfeld durch das Staatliche Bauamt erworben wurden. Außerdem sind die zwingend notwendigen CEF-Maßnahmen für die betroffenen bodenbrütenden Vogelarten in Form produktionsintegrierter Kompensationsmaßnahmen (PIK-Maßnahmen) vorgesehen, so dass die dafür notwendigen Flächen weiterhin für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen.

Aufgrund der Versiegelung und Überbauung durch das Straßenbauvorhaben gehen insgesamt 21,85 ha bislang landwirtschaftlich genutzter Flächen verloren; davon werden gemäß Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen aktuell 20,66 ha als Acker und 1,19 ha als Grünland genutzt, wobei von den Grünlandflächen der Großteil, nämlich eine Fläche von 1,13 ha lediglich einer extensiven Bewirtschaftung unterliegt. Für die Ausgleichsmaßnahmen werden bislang landwirtschaftlich genutzte Grundstücke bzw. Teilflächen davon mit einer Gesamtfläche von 6,80 ha herangezogen; davon wurden bislang ca. 3,63 ha als Acker und ca. 3,17 ha als Intensivgrünland

genutzt, wobei ein großer Flächenanteil der Acker- und Grünlandflächen aktuell brach liegt. Für die Ersatzaufforstung, die zum Teil für den waldderechtlich begründeten Ausgleich zwingend notwendig ist, werden 0,48 ha in Anspruch genommen. 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. Durch die auch in den anderen Fällen mit dem Ausgleichskonzept verfolgte multifunktionale Wirkung der Ausgleichsmaßnahmen kann der Flächenbedarf für Kompensationsmaßnahmen soweit als möglich gering gehalten werden.

Von den insgesamt 6,80 ha bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen bleiben auf den Ausgleichsflächen ca. 5,59 ha weiterhin in landwirtschaftlicher Bewirtschaftung und werden im Sinne einer Produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahme (PIK) künftig als Extensivwiesen genutzt. Lediglich die waldderechtlich begründete Ersatzaufforstung und einige kleine Flächen an Gewässeruferräumen, auf denen die Anlage von Ufergehölzen oder Säumen vorgesehen ist, sind danach landwirtschaftlich nicht mehr nutzbar.

Die zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die Feldlerche (Zielart) und für das Rebhuhn notwendigen vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen (= CEF-Maßnahmen) werden in Form von PIK-Maßnahmen auf weiterhin nutzbaren Ackerflächen umgesetzt.

Bezüglich der agrarstrukturellen Belange ist abschließend festzuhalten, dass auf dem Großteil der Ausgleichsflächen lediglich eine Nutzungsextensivierung mit speziellen Bewirtschaftungsvorgaben vorgesehen ist. Uferstreifen sollen aus Gründen des Ressourcenschutzes ohnehin nicht intensiv bewirtschaftet werden. Insgesamt ist daher zu konstatieren, dass durch das Straßenbauvorhaben in größerem Umfang überdurchschnittlich ertragsfähige Böden beansprucht und agrarstrukturelle Belange berührt werden als durch die Kompensationsmaßnahmen.

Die Gestaltungsmaßnahmen auf Böschungen und Straßenbegleitflächen verfolgen vorrangig landschaftsästhetische Zielsetzungen. Der Straßenneubau führt teils zu Verfremdungseffekten im Landschaftsbild, die es zu mindern gilt. Gleichzeitig haben die Gestaltungsmaßnahmen immer auch das Ziel, durch geeignete Bepflanzungen die Ablesbarkeit des Straßenverlaufs für die Verkehrsteilnehmer zu verbessern und damit die Verkehrssicherheit zu unterstützen. 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.

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.

Nicht immer ist eine dichte Bepflanzung der Straßenböschungen und Straßenebenenflächen die geeignete Form einer landschaftlichen Einbindung. Dichte Gehölzpflanzungen können mitunter, z.B. in weiträumigen, traditionell strukturarmen Landschaften, auch zu einer unerwünschten Betonung der landschaftsfremden Großstruktur führen. Andererseits sind Gehölzpflanzungen geeignet, den Bauwerkcharakter des Straßenkörpers zu kaschieren.

Beim vorliegenden Bepflanzungskonzept wird versucht, sensibel und individuell auf die räumlichen Gegebenheiten und Sichtbezüge des Gebiets zu reagieren. Eine visuell und ökologisch vielfältige Gestaltung der Böschungen und Straßenebenenflächen sowie die Schaffung von Geländepunkten mit Wiedererkennungswert werden als wichtige Gestaltungsprinzipien dem Konzept zugrunde gelegt.

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.

Zusätzlich wird darauf geachtet, dass die Gestaltungsmaßnahmen auch die ökologischen Funktionalitäten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzepts unterstützen (z.B. zur Förderung von Fledermaus-Leitstrukturen). Umgekehrt wird das Gestaltungskonzept 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)		
1.1 ACEF	Sicherung von Alt- und Biotopbäumen sowie Anbringung von Fledermauskästen	26 Bäume 26 Kästen
1.2 ACEF	Anlage von Habitatelementen für die Zauneidechse	in einem Bereich von 1.300 m ²
1.3 ACEF	Habitatverbesserungen für die Zielart Feldlerche*	großräumige Gebietskulisse in der weiteren Umgebung als Suchraum; darin (möglichst in max. 2 km Entfernung) für 3 Brutpaare räumlich verteilt darin für 3 Brutpaare räumlich verteilt*

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
		30 „Lerchenfenster“ à 20 m ² und 0,6 ha Blüh- und Brachestreifen oder 1,5 ha Blühflächen, Blühstreifen bzw. Ackerbrache oder 3 ha „Extensivacker“
1.4 ACEF	Großflächige Entwicklung einer artenreichen Feucht- und Nasswiese mit Anlage von Habitatelementen für die Wechselkröte im Tal des Eiglfurter Bachs	0,75 ha
* Am besten sollte eine Kombination der verschiedenen Maßnahmen angestrebt werden, und sie sollten möglichst großräumig verteilt werden.		
Ausgleichsmaßnahmen für Verlust von Waldflächen und -lebensräumen (Einzelmaßnahme)		
2 W/A	Entwicklung eines standortheimischen Laubmischwalds mit Waldmantel und -saum	0,48 ha
Ausgleichsmaßnahmen zur Schaffung naturbetonter Lebensräume (Maßnahmenkomplex 3)		
3.1 A	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und eines Auengebüschs auf der Retentionsfläche nördlich Perkam	1,12 ha
3.2 A	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und eines (Gehölz-) Ufersaums am Harthausener Bach (östlich Oberharthausen)	0,89 ha
3.3 A	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und eines (Gehölz-) Ufersaums am Hartgraben (nordöstlich Pönning)	1,82 ha
3.4 A	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und eines Hochstaudensaums nordöstlich Pönning	0,46 ha
3.5 A	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland und eines Ufersaums (Hochstauden, Röhricht) östlich Pönning	0,47 ha
3.6 A	Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland östlich Pönning	0,77 ha
3.7 A	Entwicklung einer artenreichen Feucht- und Nasswiese im Tal des Eiglfurter Bachs	0,04 ha
Gestaltungsmaßnahmen zur Neugestaltung des Landschaftsbilds (Maßnahmenkomplex 4)		
4.1 G	Anlage magerer Standorte mit Magerrasenansaat	3,86 ha
4.2 G	Strauchpflanzung, vorwiegend dicht	1,49 ha
4.3 G	Baum-Strauchpflanzung, vorwiegend dicht	1,22 ha
4.4 G	Strauchpflanzung, aufgelockert in Gruppen	0,19 ha
4.5 G	Pflanzung von Einzelbäumen (Laubbaum, Hochstamm)	96 Stück
4.6 G	Anlage/Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland	0,24 ha
4.7 G	Pflanzung einzelner Ufergehölze)	0,05 ha
Vermeidungsmaßnahmen		

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
5.1 V	Abgrenzung des Baufelds zum Schutz angrenzender schutzwürdiger oder empfindlicher Flächen vor Beeinträchtigungen während der Bauzeit	1.850 m
5.2 V	Keine Inanspruchnahme angrenzender schutzwürdiger oder empfindlicher Flächen	n.q.
5.3 V	Verzicht auf Lagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen in Überschwemmungsgebieten	n.q.

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 natur-schutzrelevanter Tierarten, mit der Überbauung und Versiegelung (teils seltener) Böden sowie mit den nachteiligen Veränderungen des Landschaftsbilds verbunden. Im Bereich der Talquerungen wird kleinflächig auch in die Wasserfunktionen eingegriffen.

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 Verlegung der St 2142 zwischen Geiselhöring und Perkam verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt sind im Sinne der Eingriffsregelung durch geeignete Maßnahmen ausgleichbar. Eingriffe in das Landschaftsbild können teils durch die Ausgleichsmaßnahmen (z.B. an Gewässern) sowie durch die Gestaltungsmaßnahmen entlang der Plantrasse kompensiert werden.

Der Bedarf an Ausgleichsflächen wurde im Rahmen der vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanung mit Hilfe des Biotopwertverfahrens, das zur Umsetzung der BayKompV eingeführt wurde, ermittelt. Der erforderliche Ausgleich für Habitat-, Boden-, Wasser- und Landschaftsbildfunktionen wurden verbal-argumentativ behandelt und kann im vorliegenden Fall mit den Ausgleichs-, Gestaltungs- und Vermeidungsmaßnahmen kombiniert werden.

6.4.5 Abstimmung mit Behörden und der Öffentlichkeit

Neben der rein verwaltungsinternen Abstimmung wurde der Schwerpunkt ab dem Jahr 2018 auf die frühzeitige Beteiligung und Information der Öffentlichkeit gelegt.

Hierzu fand am 12.11.2018 eine Bürgerinformationsveranstaltung in der Gemeinde Perkam und am 13.11.2018 eine Bürgerinformationsveranstaltung in der Stadt Geiselhöring statt. Am 14.05.2019 wurde in Hirschling ausführlich über den aktuellen Planungsstand informiert. In einer gemeinsamen Stadt- und Gemeinderatssitzung am 16.05.2022 wurde die Öffentlichkeit über die aktuellen Planungen informiert. Des Weiteren wurden am 17.01.2023 in der Stadtratssitzung der Stadt Geiselhöring sowie am 06.02.2023 in der Gemeinderatssitzung der Gemeinde Perkam die Planungen nochmals erläutert und positive Beschlüsse der Kommunen erlassen. Alle Informationsveranstaltungen waren gut besucht.

Begleitend hierzu wurde der Planungsprozess transparent auf der Homepage des Staatlichen Bauamts abgebildet.

6.5 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Für das Straßenbauvorhaben müssen 0,24 ha (2.429 m²) Wald dauerhaft gerodet werden und gehen als Waldfläche verloren. Der betroffene Waldbestand liegt am südwestexponierten Talhang des Eiglfurter Bachs ca. 450 m nordwestlich Haindling und wird von der geplanten Ortsumgehung durchschnitten. Bei dem Waldgebiet handelt es sich insgesamt überwiegend um einen naturnahen Laubwaldbestand, der in weiten Teilen auch in der Biotopkartierung von 1983 erfasst wurde. Im Eingriffskorridor finden sich v.a. Eichen und Eschen. Daneben sind noch ein Pappel- sowie ein Lärchenbestand (mittleren Alters gemäß BayKompV) betroffen. Ca. 150 m nördlich davon wird auf kurzer Strecke (ca. 25 m) der Randbereich eines weiteren Laubwaldbestands (mittleres Alter, v.a. Eschen, Birken, Feldahorn) beseitigt.

Gemäß Abstimmung mit der zuständigen Forstverwaltung hat der Ausgleich für den Waldverlust flächengleich im Verhältnis 1 : 1 zu erfolgen.

Die während der Bauphase benötigten Arbeitsstreifen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder aufgeforstet. Dabei gilt als Entwicklungsziel ein Laubmischwaldbestand, wie er überwiegend auch im gegenwärtigen Zustand vorzufinden ist. Die im Maßnahmenübersichtsplan (Unterlage 9.1) und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) beschriebene Ausgleichsmaßnahme 2 W/A beinhaltet die Ersatzaufforstung mit einer Flächengröße von 4.800 m² nordwestlich von Pönning auf Flur-Nr. 160 in der Gemarkung Pönning, Stadt Geiselhöring. Die Maßnahme ist als Ausgleich für den o.g. Waldverlust und in diesem waldarmen Raum als zusätzlicher Ausgleich für den Verlust anderer Lebensräume vorgesehen.

Diese Waldneubegründung, die im selben Naturraum ca. 4 km vom Eingriffsort entfernt liegt, erfüllt somit bezüglich der Kompensation eine Doppelfunktion, indem sie sowohl der naturschutzfachlichen Kompensation als auch dem Ausgleich gemäß Waldrecht dient. Als Zielzustand gelten standortgerechte, naturnahe Laubmischwälder mit standortheimischer Baumartenzusammensetzung, die unter bevorzugter

Berücksichtigung ökologischer und naturschutzfachlicher Belange (v.a. Förderung von Totholz und von Höhlenbäumen) bewirtschaftet werden. Die Erhaltung der Waldfunktionen und die Sicherung des Waldes gemäß BayWaldG sind damit erfüllt.

7 Kosten

Der Straßenbaulastträger von Baubeginn bei Bau-km -0+090 bis Bauende bei Bau-km 6+270 für die durchgehende Strecke der Maßnahme ist der Freistaat Bayern.

Die Gesamtkosten inklusive Grunderwerb der vorliegenden Planung betragen nach Kostenberechnung gemäß AKVS (Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Straßenbaumaßnahmen) mit Stand vom 02.12.2022, 40,4 Mio. Euro.

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 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 Baurechts wird aufgrund des Neubaus einer Staatsstraße die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach Art. 36 (1) Bayerischen Straßen- und Wegegesetz erforderlich. Mit dem Bau der Maßnahme, darf erst nach Vorliegen der planungs- und haushaltsrechtlichen Voraussetzungen begonnen werden.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Für die gesamte Baumaßnahme „Verlegung Geiselhöring – Perkam“ wird mit einer Bauzeit von 3 Jahren gerechnet.

9.1 Grunderwerb

Für den Bau der Maßnahme wird öffentliches und privates Eigentum in Anspruch genommen. Die betroffenen Grundstücke und der Umfang der daraus benötigten Flächen sind den Grunderwerbsplänen und dem Grunderwerbsverzeichnis zu entnehmen (vgl. **Unterlage 10**).

Für das Bauvorhaben sind Eingriffe in das Privateigentum, z.T. nur temporär, zum Teil dauerhaft, nötig. Hierzu wird der Vorhabenträger freihändige Verhandlungen führen und marktgerechte Angebote unterbreiten. Über die Inbesitznahme, die Abtretung und die Höhe der Entschädigung wird nach dem Willen des Gesetzgebers aber nicht im Planfeststellungsverfahren entschieden, sondern in eigenen freihändigen Verhandlungen oder in einem gesonderten Entschädigungsverfahren.

Die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Behelfsumfahrungen, Baustrecken, etc. ist ebenfalls vorgesehen.

9.2 Vorarbeiten

Vor Beginn der eigentlichen Bauarbeiten wird das Baufeld auf Kampfmittel überprüft, und wenn erforderlich, eine Räumung durchgeführt.

Die Verlegung und Sicherung der betroffenen Sparten erfolgt im Zuge der Baumaßnahmen.

9.3 Baudurchführung und Bauzeit

Die Baumaßnahme kann in 4 Teilabschnitten durchgeführt werden:

- Beginn der Rodungsarbeiten außerhalb der Vegetationszeit (01. Oktober bis 28. Februar) sowie Durchführung der CEF-Maßnahmen
- Erstellung der Bauumfahrungen am Bauanfang, Bauende sowie bei Bau-km 4+293 bis Bau-km 5+000
- Errichtung der Ingenieurbauwerke
- Erdbau (zuerst Einschnitte dann Dammschüttungen aus dem entnommenen Material incl. eventueller Bodenverbesserungen) und Streckenbau

9.4 Verkehrsführung während der Bauzeit

Verkehrsbehinderungen während der Bauzeit sind aufgrund der Verlegung der St 2142 kaum vorhanden. Die derzeitige St 2142 bleibt fast während der gesamten Bauzeit unter Verkehr.

Provisorische Umfahrungen am Bauanfang bzw. Bauende sind neben der Umfahrung bei Bau-km 4+293 bis Bau-km 5+000 die einzigen Behinderungen im Zuge der St 2142. Die Baustelle ist über das öffentliche Straßennetz der bestehenden St 2142 und der örtlichen Kreis- und Gemeindestraßen zu erreichen.

Für die Erstellung der Bauwerke 04 und 06 über die Bahnlinie ist an Ort und Stelle keine Baustellenumfahrung wegen der Bahnlinie möglich, wodurch teilweise die Vollsperrung der GVS Helmprechtling und des öFWs unvermeidbar bleiben. In dieser Übergangszeit überfolgt die Umleitung über das bestehende Verkehrswegenetz.

9.5 Einwirkung auf Gewässer in der Bauzeit

Im Bereich der Neubaustrecke wird in das festgesetzte Überschwemmungsgebiet durch die Straßendammschüttung und den Bau des Bauwerks 12 eingegriffen.

Wir werden zum Schutz der Natur und der Gewässer Sorge tragen, dass weder Sand noch Feinteile aus der Baustelle abgeschwemmt werden, dies gilt ganz besonders für sensible Bereiche der Gewässer.

Wir werden Sorge tragen, dass in den einzelnen Bauphasen geeignete Sand- und Schlammfänge hergestellt und deren Funktionsfähigkeit aufrechterhalten werden.

Wir tragen Sorge dafür, u.a. durch die Bestellung einer Umweltbaubegleitung und einer bodenkundlichen Baubegleitung, dass ein sachgerechter und umsichtiger Umgang mit boden- und wassergefährdenden Stoffen (wie Öl, Schmier- und Treibstoffe) stattfindet.

Auf Lagerflächen in sensiblen Bereichen an den Gewässern wird nach Möglichkeit ganz verzichtet.

9.6 Umgang mit Altlasten

Als Vorhabenträger rechnen wir bei allen alten Straßenkörpern mit üblichen Altlasten in Form von Chloriden bei Banketten und Frostschutz.

Als Vorhabenträger tragen wir Sorge dafür, dass belastete Böden und sonstige Oberflächen im unmittelbaren Umfeld der Straße fachgerecht entsorgt werden, dies gilt insbesondere für ältere Straßenbeläge, die teer- bzw. pechhaltige Bestandteile haben können.

Als Vorhabenträger tragen wir Sorge dafür, dass im Bereich der Auffüllung für das Bauwerk 03 zusätzliche Erkundungen der Altlastensituation erfolgen.