

Unterlage 01 T

Straßenbauverwaltung: Freistaat Bayern; Staatliches Bauamt Passau Straße / Abschnitt / Station: B 533_170_1,196 bis B 533_200_0,715
(AS Hengersberg) A3 – Auerbach – B 533 (Schönberg) Ortsumgehung Auerbach
Bau-km 0+000 – Bau-km 1+400
PROJIS-Nr.: B 533_G010_BY_T01_BY

# FESTSTELLUNGSENTWURF

Tektur vom 26.08.2022	K.Stümpfl Baudirektor	
--------------------------	--------------------------	--

## Erläuterungsbericht

*mit Roteintragungen*

aufgestellt: Staatliches Bauamt Passau  gez. Wufka Ltd. Baudirektor Passau, den 30.10.2019	Festgestellt gem. § 17 FStrG durch Beschluss vom <u>08.12.2022</u> Nr. <u>32-4354-21-641B533</u>  Regierung von Niederbayern Landshut, <u>08.12.2022</u>  gez Kiermaier Regierungsdirektor
---	---

## Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Vorbemerkungen.....</b>	<b>7</b>
0.1	Planfeststellungsverfahren .....	7
0.2	Zweck der Planfeststellung.....	7
0.3	Im Planfeststellungsverfahren nicht zu treffende Entscheidungen .....	8
0.4	Verhältnisse zum Privatrecht.....	9
<b>1</b>	<b>Darstellung des Vorhabens.....</b>	<b>9</b>
1.1	Planerische Beschreibung.....	9
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	11
1.3	Streckengestaltung.....	12
<b>2</b>	<b>Begründung des Vorhabens .....</b>	<b>12</b>
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren .....	12
2.1.1	Projektziel in der Gesamthistorie .....	12
2.1.2	wichtiges Begleitprojekt: Kreisstraße REG 12 .....	13
2.1.3	Projektgeschichte der OU Auerbach.....	14
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	16
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....	16
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	16
2.4.1	Ziele des Bundesverkehrswegeplanes 2030 .....	17
2.4.2	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung.....	19
2.4.3	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....	21
2.4.4	Verbesserung der Verkehrssicherheit.....	22
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	26
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses .....	27
<b>3</b>	<b>Vergleich der Varianten und Wahl der Linie .....</b>	<b>28</b>
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	28
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	29
3.2.1	Variantenübersicht .....	29
3.2.2	Variantenkorridor NORD 1 (teilweise ortsfern): Baulänge ca. 3,0 km.....	32
3.2.3	Variantenkorridor NORD 2 (ortsnah): Baulänge ca. 2,3 km .....	32
3.2.4	Variantenkorridor NORD 3: Baulänge ca. 4,1 km .....	33
3.2.5	Variantenkorridor NORD 4: Baulänge ca. 3,6 km .....	33
3.2.6	Variantenkorridor SÜD 1: Baulänge ca. 1,4 km bzw. 2,3 km.....	34
3.2.7	Variantenkorridor SÜD 2 (Plantrasse): Baulänge 1,4 km .....	34
3.2.8	Nullvariante .....	35



3.2.9	Ausbauvariante .....	35
3.3	Variantenvergleich.....	36
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen .....	36
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung .....	37
3.3.3	Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung.....	38
3.3.4	Umweltverträglichkeit .....	40
3.3.5	Wirtschaftlichkeit .....	42
3.3.6	Baukulturelle Aspekte.....	44
3.4	Gewählte Linie.....	44
<b>4</b>	<b>Technische Gestaltung der Baumaßnahme .....</b>	<b>44</b>
4.1	Ausbaustandard .....	44
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	45
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität .....	46
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit .....	46
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung.....	47
4.3	Linienführung .....	49
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs.....	49
4.3.2	Zwangspunkte .....	50
4.3.3	Linienführung im Lageplan .....	51
4.3.4	Linienführung im Höhenplan.....	51
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten .....	51
4.4	Querschnittsgestaltung.....	52
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung.....	52
4.4.2	Fahrbahnbefestigung.....	53
4.4.3	Böschungsgestaltung .....	54
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen.....	55
4.5	Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten .....	56
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten .....	56
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte.....	68
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten u. Querungsstellen, Zufahrten .....	69
4.6	Besondere Anlagen.....	70
4.7	Ingenieurbauwerke.....	70
4.8	Lärmschutzanlagen .....	77
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen .....	78
4.10	Leitungen .....	78
4.11	Baugrund / Erdarbeiten .....	79
4.12	Entwässerung .....	82

4.13	Straßenausstattung .....	83
<b>5</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen.....</b>	<b>84</b>
5.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit .....	84
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt .....	85
5.3	Schutzgut Boden .....	87
5.4	Schutzgut Wasser .....	88
5.5	Schutzgut Luft und Klima.....	89
5.6	Schutzgut Landschaft.....	90
5.7	Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....	91
5.8	Wechselwirkungen .....	92
5.9	Artenschutz .....	92
5.10	Natura 2000-Gebiete .....	94
5.11	Weitere Schutzgebiete .....	94
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen .....</b>	<b>95</b>
6.1	Lärmschutzmaßnahmen.....	95
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.....	98
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz .....	98
6.3.1	Wassergewinnungsgebiete.....	98
6.3.2	Private Wasserversorgung .....	100
6.3.3	Überschwemmungsgebiet .....	100
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	101
6.4.1	Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V-Maßnahmen).....	101
6.4.2	Maßnahmenkonzept.....	102
6.4.3	Maßnahmenübersicht.....	106
6.4.4	Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	108
6.4.5	Abstimmungsergebnisse mit Behörden .....	109
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete .....	109
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht .....	109
<b>7</b>	<b>Kosten.....</b>	<b>110</b>
7.1	Gesamtkosten .....	110
<b>7.2</b>	<b>Baulastträger .....</b>	<b>110</b>
<b>7.3</b>	<b>Beteiligung Dritter .....</b>	<b>110</b>
<b>8</b>	<b>Verfahren .....</b>	<b>110</b>
<b>9</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme .....</b>	<b>111</b>



9.1	Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen .....	111
9.2	Bauabschnitte .....	111
9.3	Erschließung der Baustelle.....	111
9.4	Verkehrsführung in der Bauzeit / Umleitungen .....	113
9.5	Bautabuflächen .....	113
9.6	Einwirkungen auf Gewässer in der Bauzeit .....	113
9.7	Umgang mit Altlasten .....	114
9.8	Angaben zur Kampfmittelfreiheit.....	114
9.9	Grunderwerb und Entschädigung der Grundstückseigentümer.....	114
9.10	Zeitliche Abwicklung .....	116

## Anlagen

- Anlage 1      Übersichtskarte M = 1:10.000 Variantenübersicht  
Anlage 2      Übersichtsplan M = 1: 5.000 Varianten Süd - Nord  
Anlage 3      UVP-Bericht zur Unterlage 01  
Anlage 4      Verkehrsgutachten April 2019 als Ergänzung  
                 zum Erläuterungsbericht

Der Feststellungsentwurf wurde unter Berücksichtigung und Verwendung folgender Fachbeiträge und Untersuchungen aufgestellt:

### **„Objektplanung Tunnelbau“**

Müller + Hereth

Ingenieurbüro für Tunnel- und Felsbau GmbH, Laufener Straße 16, 83395 Freilassing

*(Detaillierte Textteile und Pläne in Unterlage 16 dieses Entwurfes)*

### **„Umwelt- und naturschutzfachliche Belange, Voruntersuchungen LPB, saP, Natura 2000“**

Landschaftsbüro Pirkl – Riedel – Theuer, Piflaser Weg 10, 84034 Landshut

*(Detaillierte Textteile und Pläne in Unterlage 01, 09 und 19 dieses Entwurfes)*

### **„Verkehrsuntersuchung mit Gutachten“**

Schuh & Co. GmbH System- und Verkehrstechnik, Goethestr. 17, 82110 Germering,  
für die Verkehrsanalyse und

Prof. Dr.-Ing. Kurzak, Gabelsberger Str. 53, 80333 München,

für die Verkehrsentwicklung und Prognose

*(in Anlage 4 zum Erläuterungsbericht Unterlage 1 dieses Entwurfes)*

**„Hydraulische Berechnung“** (2D - Wasserspiegelberechnung für maßgebendes Hochwasser) Ingenieurgesellschaft KEMPA mbh, Frankenstraße 6, 93059 Regensburg

*(Detaillierte Textteile und Pläne in Unterlage 18.1 und 18.2 dieses Entwurfes)*



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

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

### **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 Betroffenen umfassend rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden

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

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

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

### **0.3 Im Planfeststellungsverfahren nicht zu treffende Entscheidungen**

Die Einleitung eines Flurbereinigungsverfahrens kann durch Planfeststellungsbeschluss nicht angeordnet werden.

Im Planfeststellungsverfahren werden keine privatrechtlichen Entscheidungen getroffen. So wird z.B. nicht über Bedingungen zum Kauf eines Grundstückes oder über die Höhe einzelner Entschädigungen entschieden.

Die Baulast aller von dieser Planfeststellung berührten baulichen Anlagen (wie Straßen, Wege, Wasser- und Kanalleitungen, etc.) sowie die Einzelheiten dazu regelt das in Unterlage 11 beige-fügte Regelungsverzeichnis.

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

In der Planfeststellung ist jedoch darüber zu entscheiden, ob bzw. in welcher Weise im Straßenkörper liegende Anlagen geändert (z.B. seitlich oder tiefer verlegt), gesichert oder in welchem Umfang sie ggf. beseitigt werden müssen.

Im Planfeststellungsbeschluss, insbesondere im Regelungsverzeichnis, sind hierüber keine Kostenregelungen zu treffen.

Es können lediglich Hinweise auf außerhalb des Verfahrens abgeschlossene oder noch abzuschließende Vereinbarungen gegeben werden.



## 0.4 Verhältnisse zum Privatrecht

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

# 1 Darstellung des Vorhabens

## 1.1 Planerische Beschreibung

Die B 533 ist eine wichtige Verkehrsachse, verbindet die A3 (kontinentale Verbindungsfunktionsstufe) mit der B 85 (überregionale Verbindungsfunktionsstufe VFS II) und der B 12 (großräumige Verbindungsfunktionsstufe VFS I).

Sie beginnt bei der Autobahnanschlussstelle Hengersberg und verläuft in nordöstlicher Richtung über die Landkreisgrenze Deggendorf / Freyung-Grafenau nach Schönberg (B 85) und weiter nach Grafenau. Sie endet an der Bundesstraße 12 bei Freyung.

Insbesondere in den Landkreisen Deggendorf und Freyung-Grafenau kommt der Bundesstraße 533 eine herausragende Verkehrsbedeutung zu.

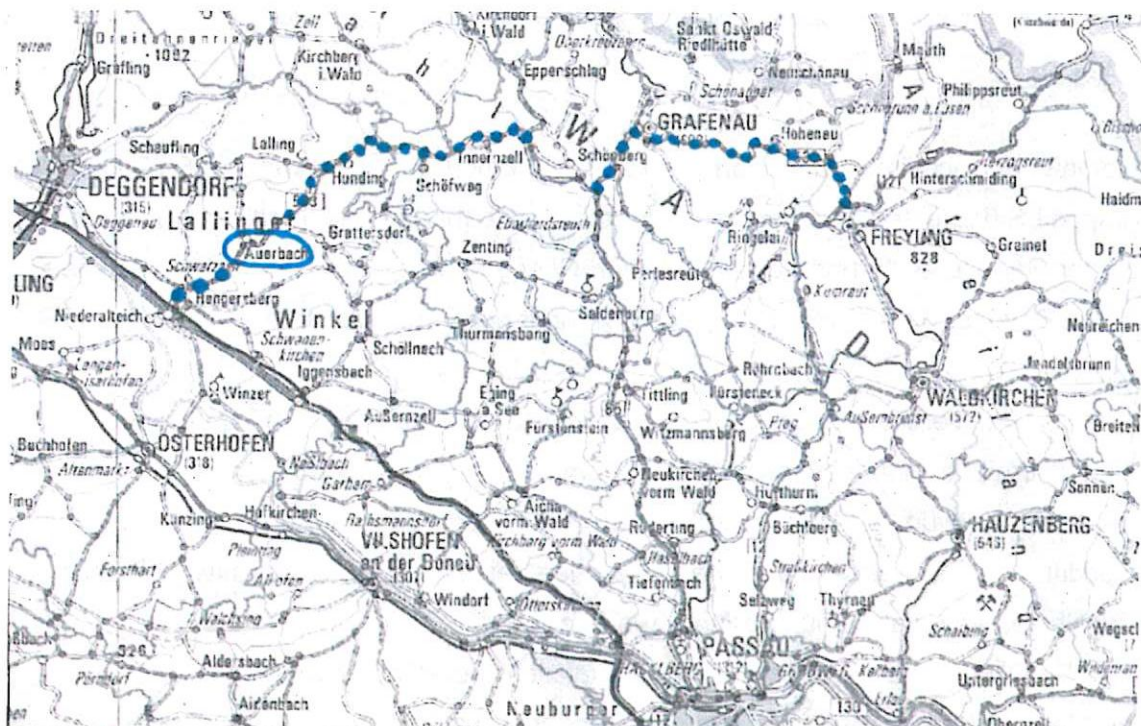


Abbildung 1: Übersicht: (AS Hengersberg) A3 – Auerbach – B 533 (Schönberg) Ortsumfahrung Auerbach

Im Verlauf der B 533 werden zahlreiche Ortschaften und Ansiedlungen, insbesondere die Fremdenverkehrsgebiete im Nationalparkgebiet um Grafenau, Schönberg und Innernzell an den Donaunraum und das überregionale Verkehrsnetz angebunden.

Auch der Landkreis Regen baut derzeit die Kreisstraße REG 12 mit der Umgehung Kirchberg im Wald aus, als leistungsfähige Erschließung für den Landkreis von Zwiesel bis Hangenleithen und von dort zur B 533 bei Lalling.

Das Vorhaben B 533 Neubau Ortsumgehung Auerbach dient der Verbesserung der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität. Auerbach ist dabei die letzte verbliebene Ortschaft der B 533 nach Schönberg mit dem Anschluss an die Bundesstraße 85.

Die Ortsumgehung Auerbach ist sowohl im Vordringlichen Bedarf der letzten Bedarfspläne wie auch des geltenden Bedarfsplanes für die Bundesfernstraßen enthalten (6. FStrAbÄndG vom 23. Dezember 2016).

Das Straßenbauvorhaben beginnt ab Abschnitt 170: Station 1,196 und verlässt die bestehende B 533 in Richtung Südosten. Die Ortschaft Auerbach wird südöstlich umgangen.

Bei Abschnitt 200: Station 0,715 schließt die Umgehung wieder an die bestehende B 533 an.

Von der Straßenbaumaßnahme ist räumlich die Gemeinde Auerbach im Landkreis Deggendorf betroffen. Verkehrliche Auswirkungen ergeben sich auf die DEG 14 und die DEG 25.

Kostenträger für die Gesamtmaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung).

Gemäß den Richtlinien für Integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) wird die B 533 in die Kategorien-Gruppe LS (Landstraßen) eingeordnet. Sie umfasst anbaufreie, einbahnige Straßen außerhalb bebauter Gebiete. Aufgrund der funktionalen Gliederung des überörtlich bedeutsamen Straßennetzes in Bayern ist die B 533 in diesem Abschnitt der Verbindungsfunktionsstufe (VFS II) zuzuordnen.

Sie dient der Verbindung der Oberzentren Deggendorf / Plattling und Budweis in Tschechien.

Daraus ergibt sich für die verwendeten Elemente der Linienführung im Lage- und Höhenplan (gemäß dem Entwurf der RAL, Richtlinien für die Anlage von Landstraßen), nach Prüfung und Anwendung der Entwurfs- und Betriebsmerkmale, eine niederrangige Entwurfsklasse 3 (EKL 3) bei der Neuplanung der Ortsumgehung Auerbach.

Das Projekt wirkt zudem Erreichbarkeitsdefiziten bei der Anbindung der Mittelzentren Grafenau und Freyung an das Oberzentrum Deggendorf / Plattling entgegen. Die bisherige B 533 soll im Bereich westwärts der bestehenden Ortsdurchfahrt Auerbach zur DEG 14 und im östlichen Teil



zur GVS abgestuft werden. Die erforderlichen Abstufungen werden im Planfeststellungsverfahren behandelt und im Planfeststellungsbeschluss verfügt.

## 1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Länge der durchgehenden Baustrecke B 533 OU Auerbach:	1,400 km
Querschnitt B 533:	RQ 11 (EKL 3) einbahnig zweistreifig
Vorhaben prägende Bauwerke:	BW 01 Brücke L= 124 m 3-Feldbauwerk
	BW 02 Tunnel L= 350 m bergmännisch
	L = 370 m Gesamtlänge
	BW 03 Brücke L= 25,60 m Einfeldbauwerk
	Stützkonstruktion L= 69,00 m H= bis 6 m

### Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik:

Die vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik ist gekennzeichnet durch teilweise beengte Fahrstreifen (ca. 3,25 m) und Krümmungsradien, die den heutigen Anforderungen an die Verkehrssicherheit nicht mehr genügen. Der vorhandene Straßenzug ist zudem durch Zwangspunkte und die örtliche Topographie geprägt. Schlechte Sichtverhältnisse infolge der nahen Bestandsbebauung sowie zahlreiche Einzelzufahrten sind die damit einhergehenden negativen Begleiterscheinungen. Die Bundesstraße durchtrennt die Gemeinde und den Ortskern.

Die B 533 entspricht im vorliegenden Abschnitt nicht mehr den heutigen Anforderungen des weiträumigen Verkehrs sowie dem Sicherheitsbedürfnis der Bürger in einer Gemeinde.

Das Verkehrsbild zeigt sich überwiegend als Wirtschafts- und Berufsverkehr (siehe Verkehrsgutachten).

### Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik:

Es handelt sich bei der Ortsumgehung Auerbach um den „letzten Ausbauabschnitt der B 533“ zwischen der Ortsumgehung Schwarzach (Hengersberg) im Süden, die 2012 fertig gestellt wurde und dem angrenzenden Ausbau nördlich Mapferding aus dem Jahr 1998.

Mit dem geplanten Bau soll eine der Verbindungsstufe entsprechend homogene Charakteristik auf der Gesamtstrecke entstehen. Dabei werden angemessene Reisegeschwindigkeiten und eine

Verbesserung der Verkehrssicherheit u.a. durch eine teilhöhenfreie Kreuzung mit dem nachgeordneten Straßennetz erreicht. Weiterhin entsteht eine Verkehrstrennung zwischen der Haupttrasse und dem untergeordneten Wegenetz. Mit Hilfe von parallel geführten Wegen unter Vermeidung von Einzelzufahrten wird insgesamt eine hohe Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität mit hoher Leistungsfähigkeit geschaffen.

### **1.3 Streckengestaltung**

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

Die neue Streckenführung der Bundesstraße 533 entspricht in diesem Planungsabschnitt durch ihre Linienführung, den moderaten Steigungsverhältnissen und dem vorgesehenen Ausbaukonzept einer leistungsfähigen, überregional bedeutenden Straßenverbindung, die den gestellten Verkehrsanforderungen gerecht wird.

Ein Schwerpunkt der Streckengestaltung ist die Einbindung der Trasse im Gelände.

Für die Festlegung der Tunneltrassierung wurden zwei Varianten näher untersucht.

Mit der Entscheidung für die Plantrasse und den Tunnel wird der südliche Bergrücken des Ortes Auerbach bestmöglich geschont.

Im Vorfeld wurden zwei Trassenkorridore (Wahltrassen) mit insgesamt 4 Trassenvarianten (und zusätzlichen Untervarianten untersucht (vgl. Abschnitt 3).

Die Einbindung in die Landschaft erfolgt entsprechend der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Die Gestaltung der Ingenieurbauwerke, die Hauptstrecke mit Dämmen und Geländeeinschnitten sowie den Straßenanschlüssen mit dem untergeordneten Wegenetz, soll sich harmonisch in die Landschaft einfügen.

Die geplante Trasse ist das Ergebnis einer Untersuchung mit 6 Varianten (Unterlage 1, Anlage 1 und 2).

## **2 Begründung des Vorhabens**

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

#### **2.1.1 Projektziel in der Gesamthistorie**

Überlegungen und Planungen zu einer verkehrlichen Verbesserung und Entlastung durch eine Ortsumgehung von Auerbach reichen zurück bis Ende der 1970er Jahre, als der Straßenzug St 2133, vor der Aufstufung zur Bundesstraße zum 1.1.1992, bereits ab 1977 im Ausbauplan der Staatsstraßen in der 1. Dringlichkeit enthalten war.



Zunächst hatte der Freistaat Bayern, Straßenbauverwaltung, den Ausbau der Staatsstraße 2133 von Schönberg (B 85) bis nach Hengersberg zur Autobahnanschlussstelle BAB A3 betrieben. Ziel war ein verkehrssicherer und leistungsfähiger Straßenzug für den abgeschiedenen grenznahen Landkreis Freyung-Grafenau an das Autobahnnetz im Donautal und die dortigen Wirtschaftsräume. Dieser Straßenzug wurde auch als „Autobahnzubringer“ bezeichnet und durch den Freistaat Bayern – Straßenbauverwaltung – mit hohem Mitteleinsatz ausgebaut.

In Staatsstraßenbaulast wurden bis 1992 u.a. die Ortsumgehungen Innerzell, Lalling, Hunding, Euschertsfurth bis Mapferding kurz vor Auerbach realisiert.

Mit der Grenzöffnung 1989 erfolgte zum 1.1.1992 die Aufstufung zur B 533 aufgrund neuer herausgehobener Verkehrs- und Netzbedeutung in dieser nun grenzüberschreitenden Region.

Der Bund, hier das Bundesverkehrsministerium, hatte sich zum Aufstufungszeitpunkt gegenüber dem Freistaat Bayern verpflichtet, die Ortsumgehungen OU Hengersberg und OU Auerbach schnellstmöglich umzusetzen. Daher sind beide Projekte auch in den jeweiligen Bedarfsplänen des Bundes enthalten.

Die vorliegende OU Auerbach bildet somit den Lückenschluss im Ausbau des Gesamtstraßenzuges der B 533 von Hengersberg zur B 85 nach Schönberg (Länge ca.28 km) und weiter bis nach Grafenau.

Parallel zur OU Auerbach wurde auch der Ausbau der A 3 zwischen dem Autobahnkreuz Deggendorf und der AS Hengersberg in den vordringlichen Bedarf des BVWP aufgenommen.

Dadurch erlangt natürlich auch der – davon berührte – Ausbau der OU Auerbach eine noch größere Bedeutung.

### **2.1.2 wichtiges Begleitprojekt: Kreisstraße REG 12**

Der westliche Landkreis Regen ist bislang nur über die B 11 Patersdorf - Deggendorf an das großräumige Verkehrsnetz angeschlossen. Zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen ist es das Ziel, auch den östlichen Landkreis Regen zu stärken. So baut und plant der Landkreis Regen derzeit mit hohem Aufwand eine Ortsumgehung von Kirchberg i.W. im Zuge der REG 12 als leistungsfähige Verkehrsachse Zwiesel – Rinchnach – Kirchberg i.W. – Hangenleithen – Lalling (B 533). Den Abschnitt Hangenleithen – Lalling haben die Landkreise Regen und Deggendorf bereits vor Jahrzehnten aus diesem Grund mit hohem finanziellem Aufwand ausgebaut.

Für die Wirksamkeit dieser Investitionen des Landkreises in diese Verkehrsschiene im Landkreis Regen ist eine durchgehend ausgebaute und leistungsfähige B 533 mit einem Lückenschluss durch eine OU Auerbach eine wichtige Voraussetzung / Notwendigkeit.

### 2.1.3 Projektgeschichte der OU Auerbach

- 1977: Erstellung eines Ausbaukonzeptes des Straßenzuges zwischen Hengersberg und der Landkreisgrenze nördlich Hunding.
- Um 1980: Voruntersuchungen zur Erhebung von Planungsdaten.
- Im Rahmen eines Raumordnungsverfahrens sind Wahllinien zur Diskussion gestellt worden. Eine Untervariante mit Tunnel wurde damals raumordnerisch nicht untersucht, weil der Vorhabenträger aus wirtschaftlichen Gründen und wegen den damals geringeren Anforderungen an den Umweltschutz diese Lösung nicht näher favorisiert und für notwendig erachtet hat.
- Dez.1982: Abschluss des Verfahrens mit der landesplanerischen Beurteilung. Hier wurde einer Südumgehung von Auerbach der Vorzug gegeben.
- 1987: Auslauf der Gültigkeit dieser Beurteilung, da auf eine Antragsverlängerung verzichtet wurde.
- In der Folgezeit sind weitere neue Varianten untersucht und zum Teil auch in der Öffentlichkeit kontrovers diskutiert worden.
- 1992: bereits Einstufung der Maßnahme „Verlegung bei Auerbach“ in den Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen mit einer Baulänge von 2,1 km in den Vordringlichen Bedarf.
- 1997: Im Raumordnungsverfahren der Gemeinde Auerbach wurde die Trassenführung südlich von Auerbach durch GR-Beschluss abgelehnt (Befürchtungen: Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie eine Lärmbelästigung der Wohngebiete).
- Die Gemeinde Auerbach stellte aufgrund dieser Bedenken eine Trassenführung im Süden mit der Alternative Tunnel zur Diskussion.
- 2000: In einer Variantenuntersuchung bzgl. einer Wahl Einschnitt oder Tunnel einer Südumgehung, ist auch eine Südvariante mit einem Tunnel in geschlossener Bauweise empfohlen worden.  
Wegen der sehr hohen Kosten und anderer Planungsschwerpunkte im Bauamtsgebiet u. a. B 533; Ortsumgehung Schwarzach (Hengersberg) wurde das Projekt zu diesem Zeitpunkt nicht weiterentwickelt.
- 2003: weiterer Verbleib im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen, in der Einstufung „Vordringlicher Bedarf“ im Zuge der Bundesstraße 533 mit einer Länge von 2,1 km.  
Eine Südumgehung wurde hier berücksichtigt.
- 28.04.2008: Anlässlich einer Ortseinsicht durch Vertreter des BMVBS wurde eine mögliche Nordumfahrung von Auerbach wieder ins Gespräch gebracht.  
Untersuchungsauftrag an das Staatliche Bauamt Passau, eine Nordumgehung auf ihre ökologische Machbarkeit hin zu überprüfen.



- 12.10.2009: Im Rahmen einer Voruntersuchung mit UVS wurden weitere Varianten detaillierter untersucht und gegenübergestellt. Dabei hat sich die Variante Süd als bevorzugte Trasse herausgestellt und somit das Ergebnis des früheren Raumordnungsverfahrens bestätigt.
- Diese Entscheidung haben sowohl die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (Schreiben vom 15.12.2009), als auch die Regierung von Niederbayern (Schreiben vom 08.12.2009) mitgetragen.
- 07.02.2011: Durchführung eines Variantenvergleichs für die Südtrasse mit Einschnitt oder Tunnel als Entscheidungsgrundlage für die Vorbereitung eines Vorentwurfs.  
Diese Untersuchung führte zu dem Ergebnis, dass unter Abwägung aller Gesichtspunkte der Tunnelvariante der Vorzug zu geben ist. Die Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern stimmte diesem Vorschlag mit Schreiben vom 24.05.2011 grundsätzlich zu.
- 2011 bis Juli 2013: Ausarbeitung der Vorentwurfsplanung (Strecke und Tunnel) mit weiteren ökologischen Erhebungen, Bodenerkundungen, ingenieurgeologischem und hydrologischem Gutachten zum Tunnelbauvorhaben in bergmännischer Bauweise.  
Externe detaillierte Vorplanung des Tunnels für behördlichen Abstimmungsprozess.  
Stellungnahmen: u.a. KTT Kompetenzteam Tunnelbau der Bayerischen Staatsbauverwaltung.  
Abstimmungen mit Behörden und der Regierung von Niederbayern:  
Über naturschutzfachliche und– rechtliche Aspekte, Wasserwirtschafts- und forstliche Belange, Bewertung durchgeführter hydraulischer Hochwasserabflussberechnungen durch ein externes Ing.- Büro im Bereich des Überschwemmungsgebietes der Hengersberger Ohe (Lage künftige Talbrücke BW 01) und im Einzugsgebiet des Mapferdinger Baches.  
Beteiligung der Gemeinde Auerbach im Rahmen einer öffentlichen Gemeinderatssitzung.
- 04.07.2013: Vorlage des Vorentwurfs an die übergeordneten Dienststellen zur Prüfung und Genehmigung.
- 02.04.2015: Erteilung „teilweiser Gesehenvermerk“ für den Vorentwurf „Ortsumgehung Auerbach“ mit Anmerkungen und Auflagen durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.
- Juli 2016: Verkehrsgutachten durch die Ingenieurbüros Schuh & Co. GmbH (Verkehrsanalyse) und Prof. Dr.-Ing. Kurzak (Verkehrsentwicklung u. Prognose).
- August 2016: Planerische Abstimmungen (Neubewertung Ökologie, Ausgleichsmaßnahmen und Aktualisierung der Tunnelplanung) mit weiterer detaillierter Ausarbeitung und Vorbereitung der Unterlagen für das Planfeststellungsverfahren.

- 31.12.2016: Fernstraßenausbaugesetz auf Grundlage des Bundesverkehrswegeplans 2030 in Kraft getreten. Die Ortsumgehung Auerbach ist als „Maßnahme des Vordringlichen Bedarfs“ weiterhin eingestuft.
- April 2019: Aktualisierung des Verkehrsgutachtens vom Juli 2016 durch o.a. Büro.  
Nov. 2019: Antrag auf Durchführung des Planfeststellungsverfahrens bei der Regierung von Niederbayern.

Seit der Fertigstellung der Ortsumgehung Schwarzach – Hengersberg - im Zuge der B 533 im Jahr 2012, ist die Notwendigkeit der vorliegenden Maßnahme durch den erkennbaren Bruch des Ausbaustandards am Bauende bei Oberauerbach und weiterführend mit dem Verkehrsgeschehen in der belasteten Ortsdurchfahrt von Auerbach noch deutlicher geworden.

## **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Im Schreiben vom 25.08.2017 zur Notwendigkeit von Umweltverträglichkeitsprüfungen - Rahmen von Planfeststellungsverfahren für den Bau und die Änderung von Straßen - weist die 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 Kontrolle 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. Bei Verlegungen von Bundesstraßen im Zuge von Ortsumgehungen erscheint eine UVP-Pflicht auf jeden Fall gegeben zu sein. Folglich beantragt der Vorhabenträger für die Ortsumgehung von Auerbach die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Eine Vorprüfung des Einzelfalls kann daher nach § 7 Abs. 3 UVPG entfallen.

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

Für das Verfahren dient der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff BNatSchG und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG. Parallel wurde ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG erarbeitet.

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

Das Vorhaben verwirklicht die Ziele und Grundsätze der Raumordnung und Landesplanung. Mit der Verbindungsfunktionsstufe II stellt die B 533 eine wichtige überregionale Straßenverbindung in den Mittleren Bayerischen Wald und in den Donauroum dar.



Zusammen mit den Verbindungsachsen der B 85 und der B 12 erschließt sie auch den Unteren Bayerischen Wald mit Anbindung der Mittelzentren Grafenau und Freyung.

Räumlich verkehrlich und wirtschaftlich, soll der Ausbau und das Zusammenwachsen der Gemeinden zwischen Bayern und Tschechien auch im grenznahen Bereich durch einen hohen Standard in der Leistungsfähigkeit im Straßennetz gekennzeichnet und mit hochrangigen Verbindungsfunktionsstufen in der Netzfunktion von Landstraßen für die Zukunft gerüstet sein.

#### **2.4.1 Ziele des Bundesverkehrswegeplanes 2030**

Die B 533 stellt einen Autobahnzubringer für den Mittleren und Hinteren Bayerischen Wald sowie den Raum entlang der tschechischen Grenze dar, der die größten Entfernungen zur nächsten Autobahnanschlussstelle in Bayern aufweist (Erreichbarkeitsdefizit).

Neben den Ausbaumaßnahmen des vordringlichen Bedarfs, wie die Ortsumgehung Auerbach, sind im Streckenzug der B 533 auch Maßnahmen des weiteren Bedarfs (Ausbau östlich von Grafenau nach Hohenau und der B 85 nördlich Eberhardsreuth) enthalten, um insgesamt mittelfristig eine Stärkung dieser überregionalen Verkehrsanbindung zu erreichen.

Derartige Regionen mit hohem Erreichbarkeitsdefizit sind gemäß Bundesverkehrswegeplan zu stärken, siehe u.a. nachfolgende Karten aus dem BVWP 2030 und Bundesinstitut für Bau, Stadt- und Raumforschung. Es ist ein wesentliches Ziel der Raum- und Wirtschaftsentwicklung des Bundesverkehrswegeplans, strukturschwachen und schlecht erreichbaren Regionen Chancen auf prosperierende Wirtschaftsentwicklung zu ermöglichen.

Besonders der hintere Bayerische Wald ist aufgrund der grenznahen Lage und wegen der schwierigen Topographie einer Mittelgebirgsformation an das überregionale Verkehrsnetz (Autobahnen) unzureichend angebunden.

Dadurch weist er ein erhöhtes Erreichbarkeitsdefizit aus. (Ein Defizit ist gegeben bei einer PKW-Fahrzeit von mehr als 30 Minuten zur nächsten BAB-Anschlussstelle). Das Erreichbarkeitsdefizit stellt auch für mittelständische Unternehmen wesentliche Standortnachteile dar.

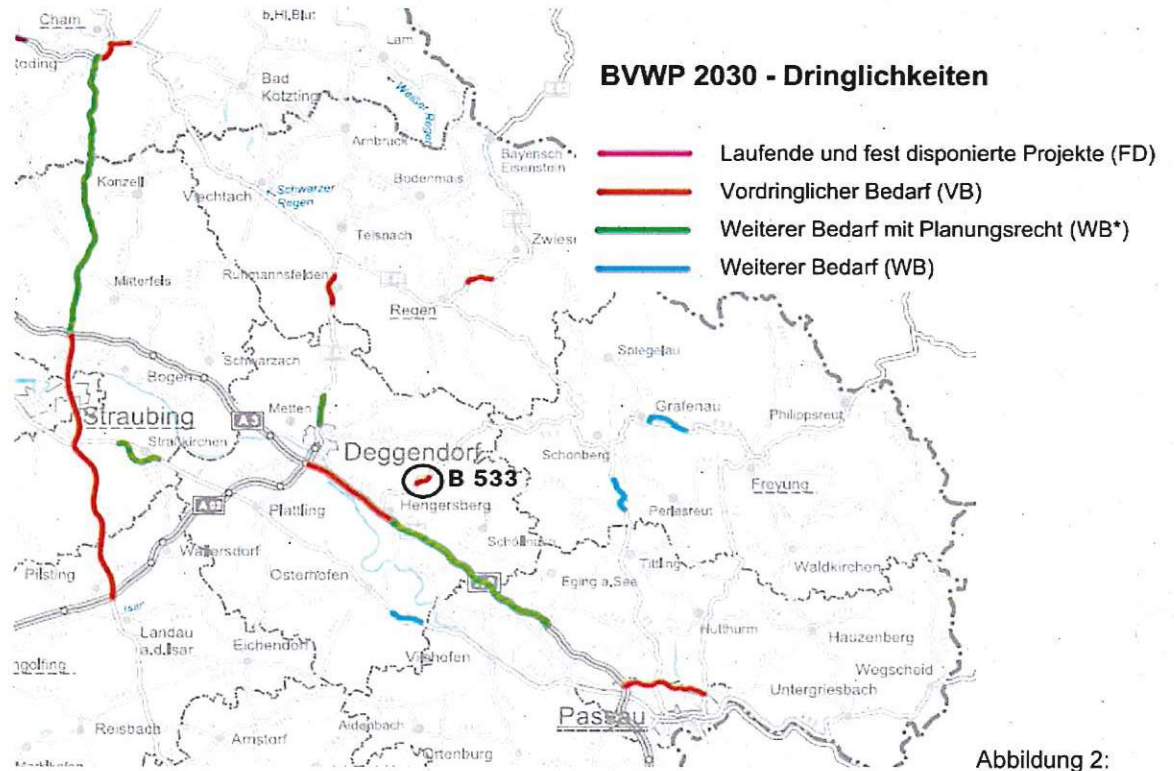


Abbildung 2:  
 Übersicht aus BVWP 2030

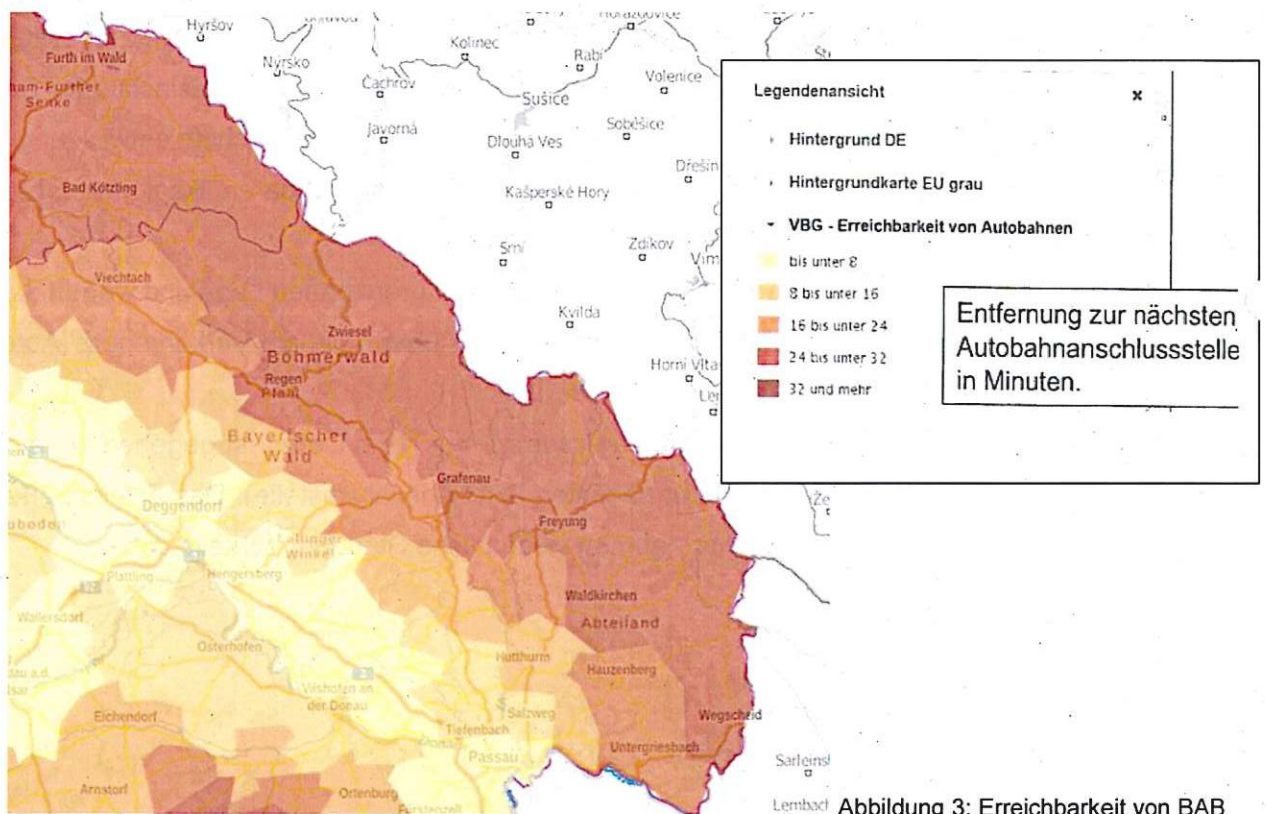


Abbildung 3: Erreichbarkeit von BAB



## 2.4.2 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Landesentwicklungsprogramm Bayern

(Verordnung über das LEP vom 01.09.2013)

Die B 533 führt im bayerischen Grenzraum durch den Stadt- und Umlandbereich von Deggendorf und durch den ländlichen Raum, der in seiner Entwicklung nachhaltig gestärkt werden soll. 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)**

### **Leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur (4.1.1)**

Die Verkehrsinfrastruktur ist in ihrem Bestand leistungsfähig zu erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig zu ergänzen (Z).

### **Internationales, nationales und regionales Verkehrsnetz (4.1.2)**

Die Einbindung Bayerns in das internationale und nationale Verkehrsnetz soll verbessert werden (G).

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

### **Darstellung der Straßeninfrastruktur (4.2)**

Das Netz der Bundesfernstraßen sowie der Staats- und Kommunalstraßen soll leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden (G).

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.

Über die Bundesfernstraßen ist Bayern in das internationale und nationale Straßennetz eingebunden.“

Regionalplan Donau-Wald (Region 12)

### **Überfachliche Ziele:**

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



### Fachliche Ziele:

Im Regionalplan 12 – Donau-Wald – Stand 30.04.2016 – wird in Teil B (fachliche Ziele) unter X Nr. 3.1 zum überregionalen Straßennetz ausgeführt:

„Neben den im derzeit gültigen Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen enthaltenen vordringlichen Maßnahmen sind insbesondere auf Grund der strukturellen Entwicklung (wie Erweiterung des Nationalparks Bayerischer Wald) noch folgende Maßnahmen notwendig:

(...) – B533: Weiterer Ausbau (abschnittsweise dreispurig) zwischen Hengersberg und Freyung mit Ortsumgehungen.“

Hervorgehoben wird noch Freyung als Mittelzentrum, das bevorzugt zu entwickeln ist. Die Bedeutung der B 533 als Straße, die dem weiträumigen Verkehr dient, ist damit bestätigt. Nachdem der Ziel- und Quellverkehr demgegenüber eine untergeordnete Rolle spielt, ist der Bau der Ortsumgehung zur Verbesserung der Netzfunktion ein wichtiger Beitrag.

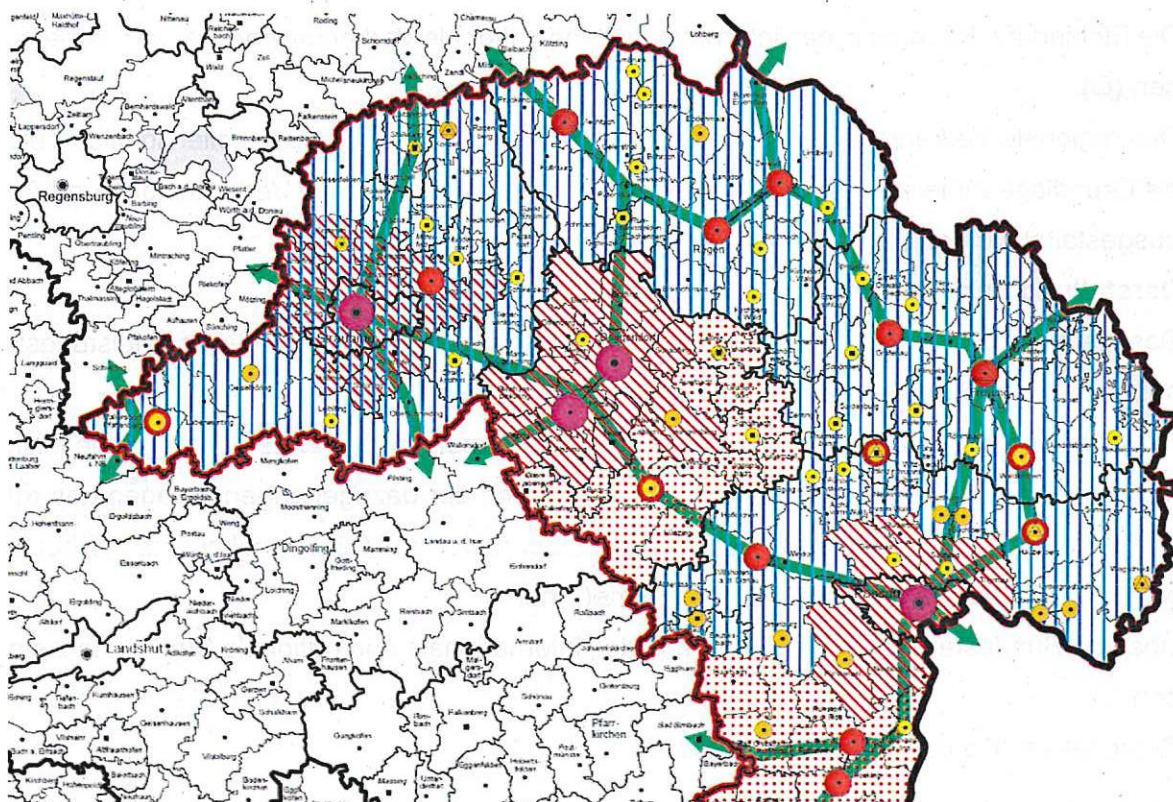


Abbildung 4: Raumstrukturkarte des Regionalplans Donau-Wald

Bei der Detailplanung sind die für die Naherholung wichtigen bestehenden Wanderwege aufrecht zu erhalten.

Nach dem Bau der Ortsumgehung besteht für die Gemeinde Auerbach die Möglichkeit, mit gestalterischen Maßnahmen die Attraktivität und die Lebensqualität im Ortskern zu verbessern.

Die Bauleitplanung der Gemeinde Auerbach wird durch das Vorhaben nicht berührt.



### 2.4.3 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Jahr	DTV ca. [Kfz/24h]	Zuwachs ca. DTV	davon Schwerverkehr (SV) ca. [Kfz/24h]	Zuwachs ca. SV
1980	2.966		388 (= 13,1 %)	
2016	7.500	+ ca.150%	1130 (= 15,1 %)	+ ca.190%

Tabelle: DTV – Entwicklung von 1980 bis 2016

Mit dem Prognosehorizont 2035 wurde anhand einer Verkehrserhebung mit Knotenpunktzählungen und Kennzeichen-Flussverfolgungen im Mai 2016 von den Büros Schuh und Co. GmbH (Verkehrsanalyse) und Prof. Dr.-Ing. Kurzak (Verkehrsentwicklung u. Prognose) erstellt und mit Datum April 2019 fortgeschrieben.

Für das Planfeststellungsverfahren waren die Prognosebelastungen einer Verlegung und damit verbunden die Entlastungswirkungen auf die bestehende Ortsdurchfahrt zu ermitteln.

Die B533 ist entsprechend der Verkehrszählung vom 31. Mai 2016 mit bis zu knapp 9.000 Kfz/Tag im Zentrum Auerbach, bis zu 8.400 Kfz/Tag Richtung Hengersberg und bis zu 6.900 Kfz/Tag Richtung Grafenau werktags belastet. Beim Gesamtverkehrsaufkommen liegt der Schwerverkehrsanteil (Lkw, Lastzüge, Busse) mit 14% in Richtung Hengersberg und 16% in Richtung Grafenau deutlich über den bayerischen Durchschnittswerten bei Bundesstraßen von rund 9%.

76% des Verkehrs der B 533 am nordöstlichen Ortsrand von Auerbach sind Durchgangsverkehr, im Schwerverkehr sind es sogar 86%.

Betrachtet man den Prognosenullfall (keine bauliche Umsetzung der Ortsumgehung Auerbach) für das Jahr 2035, so erhielte die B 533 am südwestlichen Ortsrand eine werktägliche Belastung von 9.100 Kfz/Tag, in der Ortsmitte wären es 9.500 Kfz/Tag und am Ortsrand 7.500 Kfz/Tag.

Gegenüber der Analysebelastung Werktag 2016 würden das Verkehrszunahmen von 8-9% sein. Im Schwerverkehr nähme die Belastung ebenfalls am südwestlichen Ortsrand von 1.140 auf 1.250 Kfz-Schwerverkehr/Tag zu (Erhöhung ca.10%).

Mit einer Verlegung im Südosten ist es möglich, fast den gesamten Durchgangsverkehr in Auerbach und auch einen Teil des Quell-/Zielverkehrs aus der Ortsdurchfahrt heraus zu verlagern.

Die Entlastungswirkungen liegen im Gesamtverkehr bei 65% am südwestlichen und 73% am nordöstlichen Ortsrand von Auerbach. Die Zahlen im Prognosejahr 2035 sind beim Schwerverkehr mit jeweils 85% noch höher als im Gesamtverkehr.

Die Entlastungszahlen in der Ortsdurchfahrt Auerbach können nach erfolgter Baumaßnahme durch geeignete verkehrsberuhigende Maßnahmen im Ort noch erhöht werden.

Da bei der Ermittlung der Entwurfsklasse mit Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärken (DTV) zu rechnen ist, sind die o.g. Mengen lt. Gutachterbericht um -10% abzumindern. Somit ergeben sich für weitere Berechnungen relevante Prognoseverkehrsmengen (DTV) für 2035 von 5.300 Kfz / 24 h westlich des Tunnels und von 6.100 Kfz / 24 h östlich des Tunnelportals.

Unter diesen Voraussetzungen wird ein Straßenquerschnitt (RQ 11) entsprechend der Entwurfsklasse 3 (nach RAL-Entwurf) als vorgesehener Ausbaugrad ausreichend erachtet. Dieser Straßenbauquerschnitt würde den derzeitigen Zustand mit bis zu 3 m Mehrbreite deutlich verbessern und einen homogenen Streckenzug zusammen mit den bereits ausgebauten Abschnitten schaffen.

Die Betrachtung der Verkehrsdaten aus zwei Straßenverkehrszählungen zeigt folgende Entwicklung (Zählstelle Nr. 714 494 00 liegt nordöstlich zwischen Auerbach und kurz vor Mapferding): Im Juli 2012 erfolgte die Verkehrsfreigabe der Ortsumgehung Schwarzach-Hengersberg. Die Zahlen von 2016 (ca. Querschnittsbelastungen B 533 bei Kaltenbrunn) sind dem Verkehrsgutachten B 533 Auerbach entnommen.

Die Schwerverkehrszahlen (2016) von ca. 1.130 SFz/24h liegen somit deutlich über dem Bayerischen Landesdurchschnitt auf Bundesstraßen von 886 SFz/24h.

#### **2.4.4 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Mit der vorliegenden Planung einer Entlastung der Ortsdurchfahrt von Auerbach und dem teilplanfreien Anschluss am Knoten Auerbach-Nord wird ein hohes Maß an Verkehrssicherheit erreicht. Auf der Umgehungsstraße wird die Zügigkeit und Leichtigkeit des Verkehrs durch eine anbaufreie Strecke gewährleistet.

Die durchgehende Strecke mit dem Tunnel wird künftig so konzipiert sein, dass sie vom motorisierten Individualverkehr mit einer angemessenen Geschwindigkeit und gleichmäßig befahren werden kann. Ein Bruch in der Streckencharakteristik zu den anderen realisierten Ausbauabschnitten der B 533 im Süden bei Schwarzach-Hengersberg und in nördlicher Richtung bei Mapferding-Gottsmannsdorf liegt dann nicht mehr vor. Für den Teilbereich Anstieg Mapferding Berg werden somit die technischen Voraussetzungen für einen mittelfristigen Ausbau bergwärts geschaffen.

Der derzeitige Ausbaustandard ist durch eine unübersichtliche Straßenführung und einer geringen Fahrbahnbreite von teilweise ca. 6,0 m bis 6,80 m, streckenweise ohne Gehwege geprägt.

Dies spiegelt sich auch in der Unfallstatistik wieder.



In den 3-Jahres-Zeiträumen 1997 – 1999, 2003 – 2005 und 2006 – 2008 sind, teilweise örtlich versetzt, Unfallhäufungsstrecken ermittelt worden.

Im Zeitraum vom 01.01.2000 bis zum 31.08.2018 haben sich zwischen dem Abschnitt 170, Station 1,196 und Abschnitt 200, Station 0,715 104 Unfälle ereignet, wobei 1 Getöteter, 20 Schwerverletzte, 38 Leichtverletzte und 45 Unfälle mit Sachschäden zu beklagen waren.

Die nachfolgenden Graphiken zeigen die Unfallsteckkarten im Zeitraum 2000-2017 in Auerbach.

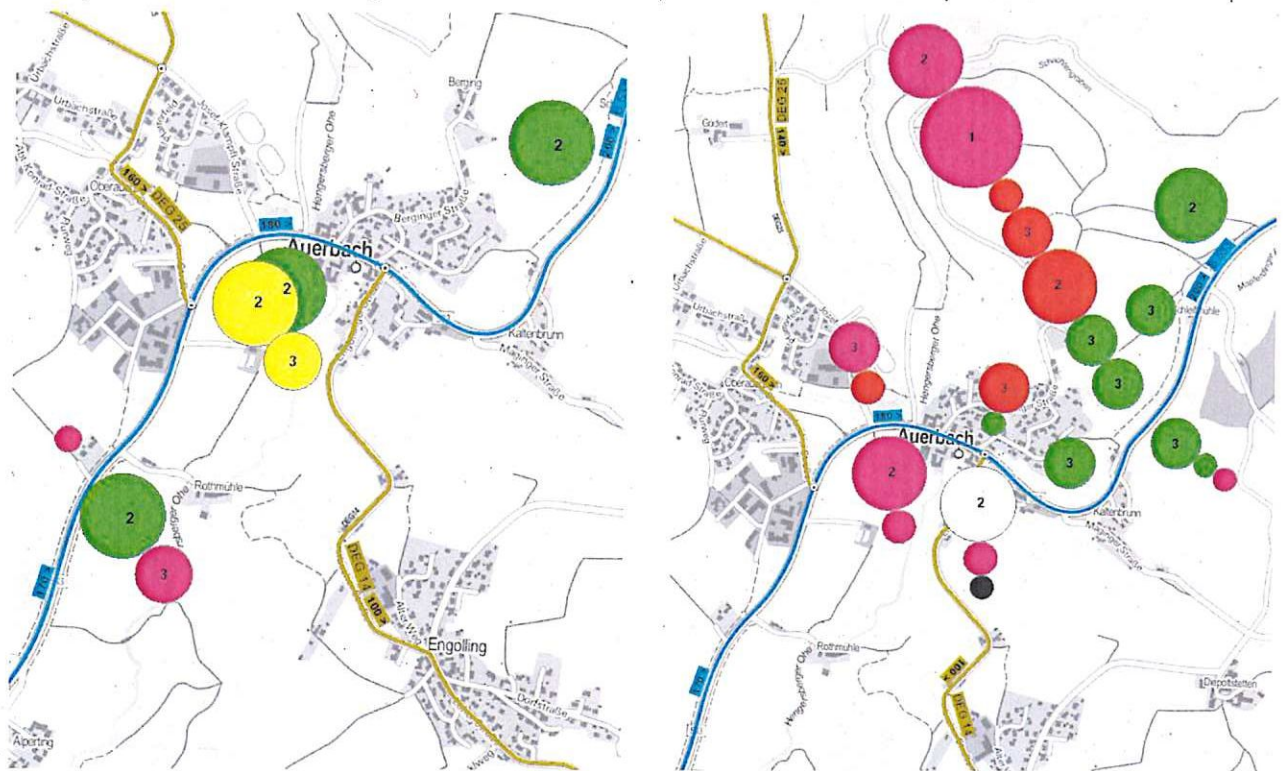


Abbildung 5: Unfalltypensteckkarte 2000-2002.

und 2003-2005

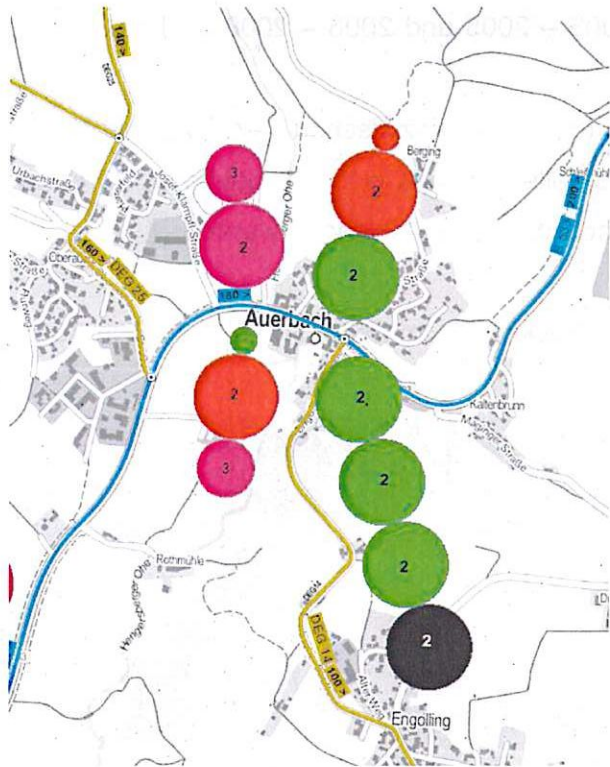
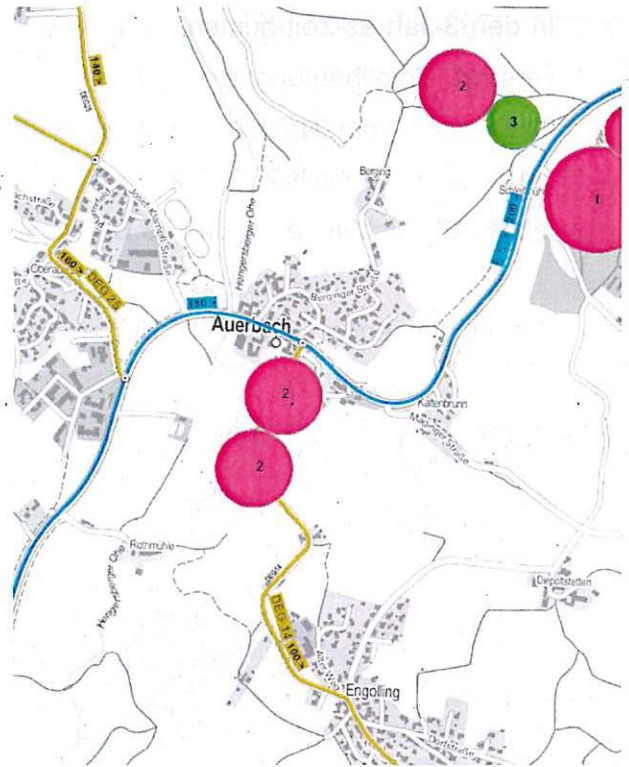


Abbildung 6: Unfalltypensteckkarte 2006-2008



und 2009-2011

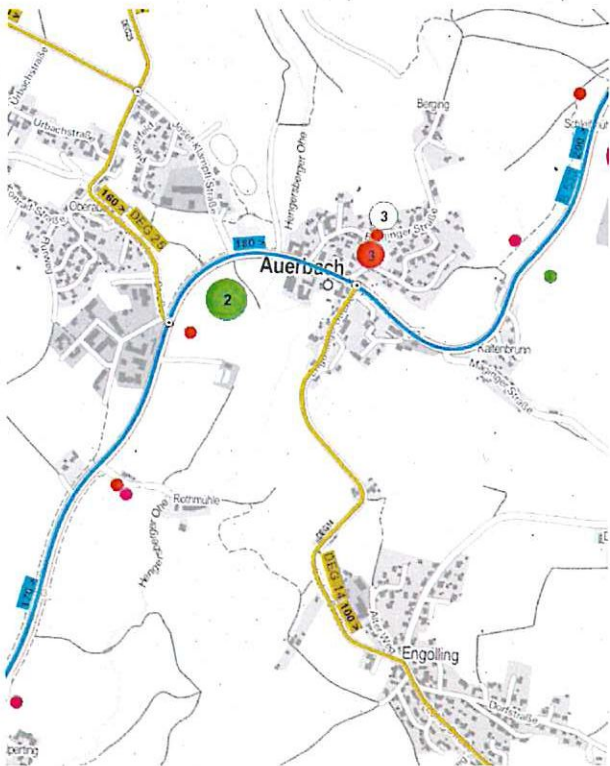
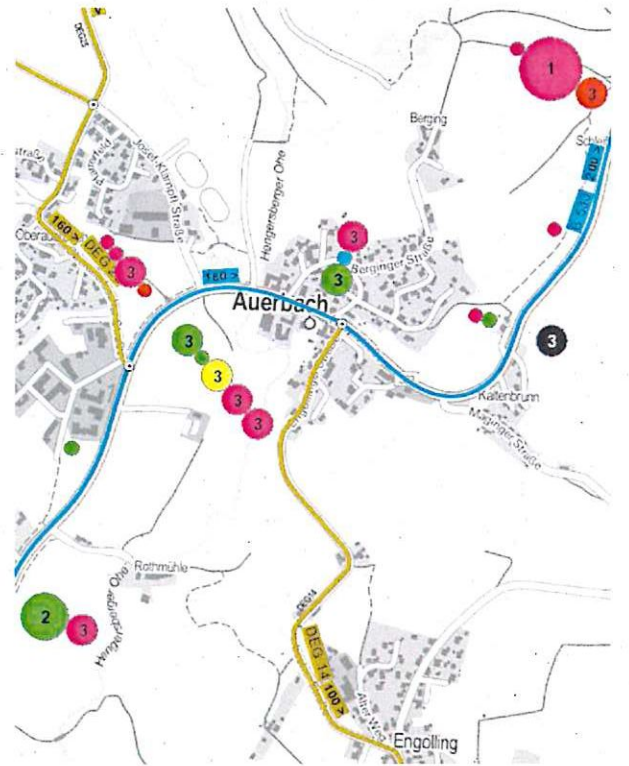


Abbildung 7: Unfalltypensteckkarte 2012-2014



und 2015-2017





Abbildung 8: Legende zu Unfalltypensteckkarte

Die Bedarfsplanmaßnahme verbessert bei Auerbach die Verkehrssicherheit u.a. durch:

- Übersichtliche und stetige Linienführung nach den Kriterien der RAL
- Verkehrssichere Trennung von Durchgangsverkehr und Ziel/- Quellverkehr an den Anschlussstellen
- Beseitigung der Konfliktpunkte zwischen kreuzenden und links ab-/ einbiegenden Verkehren durch Entfall plangleicher Einmündungen und Kreuzungen, keine Kreuzungsunfälle mehr, verkehrssicherste Lösung
- Höhenfreie Kreuzungsstellen mit untergeordnetem Wegenetz
- Bau von Verzögerungs- u. Beschleunigungsstreifen an den künftigen Anschlussstellen
- Vereinheitlichte, weitgehend konstante Fahr- und Reisegeschwindigkeiten
- Vergrößerung der Haltesichtweiten durch eine übersichtliche und stetige Linienführung
- Keine nennenswerten Abbrems- und Beschleunigungsprozesse mehr auf der durchgehenden Bundesstraße, z. B keine Störstellen mehr durch LSA im Ort, damit Vermeidung von Auffahrunfällen
- Anfahrt- und Haltesichtweiten entsprechend den Regelwerken, notwendige Sichtfelder werden eingehalten
- Weniger landwirtschaftlicher Bewirtschaftungsverkehr direkt von / zur Bundesstraße, damit keine Ein-/Abbiegeunfälle und Auffahrunfälle
- Die Durchfahrt durch den bebauten Bereich von Auerbach und die damit verbundene Erschließungsfunktion der Bundesstraße 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
- Deutlich mehr Sicherheit für Fußgänger, Radfahrer und Schulkinder im Ort

Das östliche Tunnelportal führt in Richtung Mapferding. Dieser ebenfalls unfallträchtige Abschnitt konnte durch eine „Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h“, eine „Griffigkeitsverbesserung durch Aufrauen des Fahrbahnbelags“ und einen „Qualifizierten Deckenbau“ entschärft werden. Dieser Streckenabschnitt stellt sich in den Zeiträumen 2012 – 2014 und 2015 – 2017 zwar nicht unfallfrei, so doch unauffälliger dar. Auf eine Einbeziehung in das gegenständliche Planfeststellungsverfahren konnte daher verzichtet werden. Ein späteres Verfahren, das insbesondere auch Einmündungen am Mapferdinger Berg (Granitwerk) berücksichtigt, wird jedoch angestrebt.

## **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

### **Verbesserung der Lärm und Abgassituation**

Im Ortsbereich würden nach dem Bau einer Verlegung für das Jahr 2035 nur noch ca. 2.200 - 3.600 Kfz/Tag auf der abzustufenden bestehenden B 533 verbleiben, statt im Prognosenullfall 8.100 – 9.500. Allein dadurch käme es dort bereits zu einer enormen Reduzierung von Emissionen. Im Lärmbereich entspricht eine Halbierung der Verkehrsmenge bereits einer Lärmpegelabnahme um 3 dB(A). Im vorliegenden Fall wäre die Lärm- und Abgasentlastung durch die gravierende Verkehrsabnahme noch deutlich höher, da nur noch rd. 1/3 des Verkehrs verblieben.

Durch zusätzliche wegfallende Anfahr- und Bremsvorgänge an der bestehenden Lichtsignalanlage, an den bestehenden Ein- und Ausfahrten zu den Ausstell-/Wirtschafts- und Einkaufsbereichen wie auch der Grundschule kommt ein zusätzlicher Entlastungs- und Beruhigungseffekt im Lärm- und Abgassektor hinzu, der z.B. in den Lärmberechnungen rechnerisch und anteilmäßig nicht enthalten ist.

Durch richtlinienentsprechende Trassierung einer Verlegungsstrecke in Grund- und Aufriss im Südosten mit entsprechenden Abständen zur Bebauung, einer verstetigten Geschwindigkeit ohne Störstellen in der durchgehenden Strecke und mit zusätzlich möglichen Abschirmungen durch Lärmschutzwände und den Tunnel können die Emissionen deutlich geringer gehalten werden. Für die Abschätzung der Schadstoffbelastungen nach RLuS 2012 (5) werden Prognosedaten für das Jahr 2035 zugrunde gelegt. Nähere Angaben können der Immissionsberechnung in Unterlage 17.3 des Feststellungsentwurfes entnommen werden.

### **Verkehrsberuhigung / Entlastung im zentralen Durchfahrtsbereich**

Bisher führt die Bundesstraße durch den Ort Auerbach. Aufgrund der weit überdurchschnittlichen



Verkehrsbelastung bringt dies erhebliche Beeinträchtigungen im bebauten Ortsbereich für das tägliche, dörfliche Leben, die Ortsgemeinschaft und das Gemeinwohl mit sich. Diese Nachteile liegen beiderseits der B 533 vor und wirken sich erheblich negativ auf die Beziehungen und das Leben in den Ort hinein aus. Die eingeschränkte Lebensqualität kann zunehmend zu einer reduzierten Nutzung vorhandener Gebäude entlang der Bundesstraße und infolge mit einer Abwanderung der Bewohner verbunden sein.

Durch eine Verlegung der B 533 aus Auerbach heraus käme es zu einer wesentlichen Entlastung des gesamten Umfeldes und einer erheblichen Verkehrsberuhigung im Ortsbereich für die dortigen Bewohner und das dörfliche Leben. Die Lebensqualität könnte sich deutlich verbessern und derzeitige Trennwirkung würde entfallen. Die Entlastungen würden sich durch geringe Schadstoff- und Lärmimmissionen positiv auf die Schutzgüter Menschen und deren Gesundheit auswirken.

Mit einer Ausbauvariante im Ort wären derartige Wirkungen nicht erzielbar.

### **Städtebau- bzw. dörfliche Maßnahmen zur Umgestaltung und Aufwertung**

Mit einer Verlegung der B 533 sind die Absichten der Gemeinde Auerbach nach einer nicht primär verkehrlichen Nutzung, sondern einer dorfgestalterischen Aufwertung des Ortsinneren mittelfristig umsetzbar. Beim Belassen der B 533 im Ort wäre dies nicht möglich.

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

Da weder eine gebietsschutzrechtliche noch eine artenschutzrechtliche Ausnahme beantragt werden muss und folglich keine FFH-Ausnahmeprüfung oder artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung durchzuführen ist, können weitere Ausführungen zu diesem Punkt entfallen.

Um aus den vorgenannten Darlegungen, insbesondere Nr. 2.1, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3, 2.4.4 und 2.5, nachfolgende Ziele zu erlangen, ist es erforderlich die B 533 im Zuge des Neubaus (Ortsumgehung) zu verlegen.

1. Lückenschluss in einem jahrzehntelang verfolgten Ausbaukonzept der Verkehrsverknüpfung
2. Damit Schaffung und Vollendung eines durchgehend leistungsfähigen, verkehrssicheren und qualitativ aufgewerteten Straßenzuges
3. Erlangung einer Gesamtwirtschaftlichkeit mit bisher durchgeführten Einzelmaßnahmen
4. Mit Umsetzung des Bundesverkehrswegeplanes 2030 deutliche Reduzierung des Erreichbarkeitsdefizits hinter liegender Regionen
5. Nutzenerhöhung der Investitionen der Landkreise Regen und Deggendorf in den Straßenzug REG 12

## 6. Beseitigung des letzten Nadelöhres Ortsdurchfahrt Auerbach

Weitere Gründe des öffentlichen Interesses sind:

- Die Trennung der Verkehre „durchgehender weiträumiger Fernverkehr“ und „örtlicher Ziel- und Quellverkehr“, damit deutliche Entlastung des zentral besiedelten Bereiches und der Bewohner Auerbachs
- Die weitere städtebau- und dörfliche Entwicklung und Belebung/Aufwertung des Ortes mit deutlicher Verbesserung der Lebensqualität (gesundheitliche Situation der Menschen) entlang der B 533 durch weniger Emissionen
- Die neue örtliche Gegebenheit lässt eine nahezu vollständige Entlastung des Ortes Auerbach erwarten

Die mit den Planungszielen verfolgten öffentlichen Interessen sind zwingend, da sie den Hauptzweck des Vorhabens darstellen und ohne Umsetzung der Maßnahme nicht verwirklicht werden könnten.

Der Deutsche Bundestag hat mit seiner Einstufung einer Verlegung der B 533 bei Auerbach im Bedarfsplan für die Bundesstraßen in die höchste Dringlichkeit, dem „Vordringlichen Bedarf“, die gesetzliche Grundlage geschaffen.

## 3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

### 3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im Regierungsbezirk Niederbayern.

Auerbach ist eine eigenständige Gemeinde im Landkreis Deggendorf und liegt am Rande des Bayerischen Waldes, ca. 7 km nördlich des Donautals.

Der Untersuchungsraum gehört zur Naturraum-Haupteinheit „Oberpfälzer und Bayerischer Wald“ (D63; gemäß Ssymank) bzw. im Naturraum „Lallinger Winkel“ (407; gemäß Meynen & Schmithüsen) und darin zur Naturraum-Untereinheit „Hausstein-Sonnenwald-Bergfuß“ (407-B gemäß Arten- und Biotopschutzprogramm).

Entlang der Hengersberger Ohe und des Mapferdinger Baches herrschen alluviale Talfüllungen bestehend aus Gleye vor. An den Talflanken werden Braunerden angetroffen. In höheren Lagen tritt das Grundgebirge aus Granit, Gneis und Verwitterungsgesteinen zu Tage. Die Gewässer haben durch Erosion tiefe Kerbtäler herausgearbeitet, in denen ein ebener Talboden nur selten vorhanden ist. Mit einem erhöhten Grundwasserstand ist zu rechnen.

Das Tal der Hengersberger Ohe und der Mündungsbereich des Schachtengrabens sind nördlich der bestehenden B 553 als FFH-Gebiet „Obere Hengersberger Ohe mit Hangwiesen“ (Nummer 7144-373.01) ausgewiesen.





Wichtigste technische Kennwerte	SÜD 2 (mit Tunnel)	SÜD 1 (mit Einschnitt)	NORD 1 (teilweise ortsfern)	NORD 2 (ortsnah)	NORD 3 (ortsfern)	NORD 4 (teilweise ortsfern)
Länge [km]	1,4	2,3 (VU) ; 1,4 (VE-Vergleich)	3,0	2,3	4,1	3,6
max. Steigung [%]	7,2 % am Bauende	7,0 > 7% auf ca. 610 m Länge (VU) > 7% auf ca. 250 m Länge (VE)	5,50 - 6,75 > 6% auf ca. 150 m Länge	7,7 > 6% auf ca. 760 m Länge	6,75 > 6% auf ca. 850 m Länge	5,50 - 6,75 > 6% auf ca. 150 m Länge
Radienrelation	im guten Bereich	im guten Bereich	im ungünstigen Bereich	im guten Bereich	im guten Bereich	im ungünstigen Bereich
R <sub>min</sub> [m]	350	425	223,5	400	425	285
R <sub>max</sub> [m]	430	800(VU) und 400(VE)	500	750	750	500
Knotenpunkte	2	2 (VU) ; 1 (VE)	2	2	3	3
Zusatzfahrstreifen an Steigungsstrecken erforderlich?	Nicht erforderlich bei Plantrasse, erforderlich bei 3. Fahrstreifen bis Mapferding	Nicht erforderlich (VE) Ja (auf ca. 900m Länge) (VU) bei Weiterführung 3. Fahrstreifen bis Mapferding	evtl. notwendig (auf ca. 900m Länge-Haltesicht )	Ja (auf ca. 1100m Länge)	Ja (auf ca. 1150m Länge)	evtl. notwendig (auf ca. 1050m Länge -wegen teilweise fehlender Sicht )
Regelquerschnitt	RQ 11 EKL 3, EKL 3 RQ 11 t (Tunnel)	RQ 10.5/ (RQ 11) RQ 15.5 (Steigungsstrecke)	RQ 10.5/ (RQ 11) RQ 15.5 (Steigungsstrecke)	RQ 10.5/ (RQ 11) RQ 15.5 (Steigungsstrecke)	RQ 10.5/ (RQ 11) RQ 15.5 (Steigungsstrecke)	RQ 10.5/ (RQ 11)
Brückenbauwerke	3	4 (VU) ; 3 (VE)	4	3	mind. 4	3
Sonstige Bauwerke	Stützmauern erforderlich	Stützmauern erforderlich	Stützmauern teilweise erforderlich	Stützmauern erforderlich	Stützmauern nicht erforderlich	Stützmauern nicht erforderlich
Durchschneidung [m]						
- Überschwemmungsgebiet	~ 215 m	~ 250 m	~ 540 m	~ 540 m	~ 270 m	~ 970 m
- landwirtschaftliche Flächen	~ 440 m	~ 450 m	~ 700 m	~ 1050 m	~ 2140 m	~ 380 m
- Wald	~ 325 m	~ 1000 m	~ 1400 m	~ 550 m	~ 1300 m	~ 1100 m
Landwirtschaftliche Fläche [ha]	~1,47 ha	~2,80 ha	~2,50 ha	~5,35 ha	~7,10 ha	~2,40 ha
Waldfläche [ha]	~1,3 ha	~5,6 ha (VE-Vgl.)	~4,50 ha	~2,20 ha	~4,40 ha	~4,00 ha
FFH-Gebiet [ha]	~1,3 ha	~0,51 ha	~1,15 ha	~1,70 ha	~1,20 ha	~4,10ha
Flächenverbrauch Haupttrasse: ohne ökologische Ausgleichsflächen ca. [ha]	~4,8 ha	~8,9 ha	~ 8,1 ha	~ 9,3 ha	~ 12,7 ha	~ 10,50 ha
Bestandsorientierte Trassenführung auf ca. [m]	~ 330 m (Plantrasse) ~ 1120 m (VU bei Weiterführung 3. Fahrstreifen bis Höhe Mapferding);	~ 250 m(VE) ~ 1100 m (VU bei Weiterführung 3. Fahrstreifen bis Höhe Mapferding);	~ 700 m	~ 700 m	nicht möglich	~ 650 m
Einschnittstiefe max.	ca. 10,50 m (in Achse)	ca. 29,5 m (in Achse) bis 19,5m (linker Böschungsrand) bis 43,5 (rechter Böschungsrand)	ca. 12 m (in Achse) bis 24 m (rechter Böschungsrand)	ca. 28 m (in Achse) bis 36 m (linker Böschungsrand) bis 31 m (rechter Böschungsrand)	Einschnitte bis 12,5 m Dämme bis 11 m	Einschnitte bis 8 m Dämme bis 13 m
Massenüberschuss	Massenausgleich	sehr großer Massenabtrag	> 100.000 m³	> 500.000 m³	Massenüberschuss ausgleichbar	eher Massendefizit in erster Linie abhän



	gegeben	> 440000 m <sup>2</sup> bei L=1,40 km			trotzdem große Massenbewegung aufgrund der Ausbaulänge vorhanden	gig von der Beurteilung des erforderlichen Brückenbauwerkes (Abmessungen) mit evtl. weiterer nötiger Aufständigung der Brückenfelder im FFH-Gebiet
Bemerkung	Plantrasse mit kürzester Baulänge: L=1,4 km	Einschnitte und Massen sind durch Tunnelbauwerk (< 400 m Länge) optimierbar		Tunnel gemäß RAL nicht realisierbar, da Längsneigung >3%		

	SÜD 2 (mit Tunnel) Plantrasse	SÜD 1 (mit Einschnitt)	NORD 1 (teilweise ortsfern)	NORD 2 (ortsnah)	NORD 3 (ortsfern)	NORD 4 (teilweise ortsfern)
Brückenbauwerke	<b>BW 01 Talübergang über die Hengersberger Ohe</b>  StW =124 m LH >4,70 m, 7,0 m über Talraum Hengersberger Ohe Breite zwischen Geländern Abstand = 12,10 m	Talübergang über die Hengersberger Ohe  StW. ~ 160 m (bei VE-Vgl.) Br.zw.Gel. = 12,10 m	<b>0+580 Unterführung der B 533 alt</b>  zwischen Oberauerbach/ Auerbach StW. ~ 22,0 m Br. zw. Gel. = 11,50 m	<b>0+580 Unterführung der B 533 alt</b>  zwischen Oberauerbach/ Auerbach StW. ~ 20,0 m Br. zw. Gel. = 11,50 m	<b>0+850 Bauwerk für Überführung öFW</b>	<b>0+670 Unterführung der B 533 alt</b>  zwischen Oberauerbach/ Auerbach StW. ~ 20,0 m Br. zw. Gel. = 11,50 m
	<b>BW 03 Brücke im Zuge der B 533 über eine künftige Straße bei Auerbach – Kaltenbrunn</b>  StW = 25,70 m Br.zw.Gel.=15,87 m	Überführung der Kr DEG 14 (überschüttetes Bauwerk) Sichtverblendung für Einschnitt StW. = 19 m Länge ca. 60 m	Talübergang über die Hengersberger Ohe StW. ~ 360 m Br.zw.Gel. = 13,5 m (erf.Haltesicht)	Talübergang über die Hengersberger Ohe StW. ~ 350 m Br.zw.Gel. = 12,10 m	<b>1+265 Bauwerk für Überführung öFW</b>	Talübergang über die Hengersberger Ohe StW. ~ 350 m Br.zw.Gel. = 14,00 m (erf.Haltesicht)
	<b>BW 04 Durchlassbauwerk im Zuge der B533 über künftigen Geh- und Radweg</b> StW = 5,60m	Unterführung der B 533 alt (künftige GVS) bei Kaltenbrunn StW. = 26,0 m Br.zw.Gel. = 12,10 m	<b>1+580 Bauwerk für Überführung öFW</b>	<b>1+400 Bauwerk für Überführung öFW</b>	Talübergang über die Hengersberger Ohe StW. ~ 420 m Br.zw.Gel. = 12,10 m	<b>2+900 Bauwerk für Überführung öFW</b>
			<b>2+150 Bauwerk für Überführung öFW</b>		<b>3+360 Bauwerk für Überführung öFW</b>	
Sonstige Bauwerke	<b>BW 02 Tunnel im Zuge der B 533 Auerbach</b>  L=370 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stützmauern im bestandsorientierten Anstieg des Mapferdinger Bachtals</li> <li>LS-Wälle/ LS-Wände beim Ortsteil Kaltenbrunn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hangseitige Stützmauern im Anstieg am Berginger Schachten</li> <li>LS-Wände auf Talübergang zwischen Oberauerbach und Auerbach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>hangseitige Stützmauern im Anstieg am Berginger Schachten</li> <li>LS-Wände auf Talübergang zwischen Oberauerbach und Auerbach</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufwändige Neuerrichtung von Parallelstraßen und Wegen zu den Kotenpunkten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LS-Wände auf Talübergang zwischen Oberauerbach und Auerbach</li> </ul>

### **3.2.2 Variantenkorridor NORD 1 (teilweise ortsfern): Baulänge ca. 3,0 km**

Die Nordvariante 1 beginnt am Ende der Baumaßnahme Schwarzach (Hengersberg) bei Oberauerbach. Die Trasse verläuft zunächst weitgehend bestandsorientiert auf der B 533 und überquert nordwestlich von Auerbach mit einer ca. 360 m langen Talbrücke die Hengersberger Ohe und ihr zugehöriges Überschwemmungsgebiet.

Anschließend überwindet die Trasse mit einer großen Schleife und in einem kontinuierlichen Anstieg den Höhenzug des „Berginger Schachten“, bevor sie am Ende der Schlucht des Mapferdinger Baches wieder auf die bestehende, im Jahr 1998 ausgebaute B 533 einschwenkt.

Durch eine längere Trassenführung mittels einer Schleife um den Hochpunkt am sog. „Berginger Schachten“ wurde ein vergleichsweise moderater Anstieg mit minimierten Einschnitts-/Hanganschnittslagen auf das Höhengniveau von Mapferding untersucht. Die Hanganschnitte wären durch den Bau von Stützmauern weiter minimierbar. Durch die topographischen Bedingungen ergibt sich jedoch eine ungünstige Linienführung mit unzureichenden Radienfolgen und Sichtbedingungen. Bei einem Minimalradius von  $R=223,5$  kann die EKL 3 nach RAL nicht mehr eingehalten werden. Bei Bau-km 1+500 ist u.a. die Haltesicht nur mit größten Eingriffen in den Naturraum des Berginger Schachtens herzustellen.

Die Höhenabwicklung der Variante NORD 1 beginnt nach einem leichten Anstieg mit 1,6 % mit einer Gefällstrecke mit 0,7 % im Bereich der Querung des Talraums der Hengersberger Ohe. Anschließend folgt die Überwindung des Höhenrückens „Berginger Schachten“ mit Steigungen zwischen 1,25 % und 6,75 %. Die Einschnittstiefen in der Fahrbahnachse betragen bis zu 12 m, die Dammböschungen werden bis zu 7 m hoch.

### **3.2.3 Variantenkorridor NORD 2 (ortsnah): Baulänge ca. 2,3 km**

Die Nordvariante 2 beginnt wie Nordvariante 1 bei Oberauerbach und überquert nordwestlich von Auerbach mit einer ca. 350 m langen Talbrücke die Hengersberger Ohe und ihr zugehöriges Überschwemmungsgebiet. Anschließend wird der Höhenzug am „Berginger Schachten“ mit einer Steigung von ca. 7,7 % in einem großen Einschnitt mit bis zu 28 m Tiefe überwunden. Nach Erreichen des Bergsattels schwenkt die Trasse nach Osten und erreicht am Ende der Schlucht des Mapferdinger Baches wieder die bestehende, im Jahr 1998 ausgebaute, B 533.



Durch den erheblichen Einschnitt am Berginger Schachten ergeben sich gravierende Überschussmassen. Eine Optimierung der Erdmassen mit einem Tunnel scheidet auf Grund der erheblichen Straßenlängsneigung (Tunnel max. bis zu 4 % Längsneigung gemäß RAS-L) aus.

Die stark landschaftsbildprägende Wirkung des Einschnittes könnte z. T. durch ein vorgelagertes überschüttetes Bogenbauwerk gemindert werden.

Auf Grund der rd. 760 m langen Steigung > 6 % wäre der Bau eines Zusatzfahrstreifens erforderlich.

### **3.2.4 Variantenkorridor NORD 3: Baulänge ca. 4,1 km**

Im Jahr 2010 wurde im Nachtrag zu der Voruntersuchung noch eine Nordvariante untersucht, die auch Oberauerbach im Westen und Norden umfährt. Sie beginnt bereits in dem zur OU Schwarzach gehörenden und bereits fertig gestellten Straßenabschnitt und schwenkt nach Nordwesten ab.

Es folgt ein weit gespannter Bogen nach Osten, wobei der Talraum der Hengersberger Ohe mit dem dazugehörigen FFH-Gebiet gequert wird. Hier ist der Bau einer Talbrücke (L= 420 m) unumgänglich. Anschließend wird der Höhenrücken des Berginger Schachten im Bereich eines Tobels durchschnitten, bevor die Trasse südlich von Mapferding wieder auf den Bestand einschwenkt. Die maximale Längsneigung beträgt 6,75 % auf eine Länge von fast 1,0 km. Zur Sicherstellung der Verkehrsqualität wird davon ausgegangen, dass der Bau eines Zusatzfahrstreifens erforderlich wäre.

### **3.2.5 Variantenkorridor NORD 4: Baulänge ca. 3,6 km**

Eine weitere Variante aus dem Jahre 2011 wird als NORD 4 bezeichnet, die als sehr ortsnahe Trasse zwischen dem Ortsteil Oberauerbach und dem Ortskern von Auerbach im Bereich der Sportplätze und des FFH-Gebietes planerisch untersucht wurde.

Östlich von Oberauerbach verlässt die Variante NORD 4 den Bereich der bestehenden Bundesstraße und verläuft in nördlicher Richtung im Talraum der Hengersberger Ohe (FFH-Gebiet), bevor sie nördlich von Oberauerbach nach Osten schwenkt und dabei das Tal quert. Auch dieser Talraum muss mit einem großen Brückenbauwerk (L= mind. 350 m) überspannt werden.

Am „Berginger Schachten“ besteht ein Übergang zur Trasse der Variante NORD 1 bzw. NORD 3.

### **3.2.6 Variantenkorridor SÜD 1: Baulänge ca. 1,4 km bzw. 2,3 km**

Südvariante (SÜD 1): Baulänge ca. 2,3 km bzw. 1,4 km bei der bestandsorientierten Variante nördlich Kaltenbrunn.

Die Variante SÜD 1 beginnt am Ende der Baumaßnahme Schwarzach (Hengersberg) und schwenkt ca. 800 m südlich Auerbach nach Osten und überquert mit einer ca. 160 m langen Talbrücke die Hengersberger Ohe und ihr zugehöriges Überschwemmungsgebiet.

Unmittelbar nach dem Talübergang durchschneidet die Südvariante in einem großen Einschnitt mit einer Tiefe bis zu 26 m einen Bergrücken südlich von Auerbach, bevor die Trasse beim Ortsteil Kaltenbrunn mit einem Damm bis zu 12 m Höhe wieder auf die bestehende B 533 trifft.

Der weitere Trassenverlauf erfolgt bestandsorientiert im Aufstieg in der Schlucht des Mapferdinger Baches und endet wieder am bereits ausgebauten Abschnitt bei Mapferding. (Dieser Abschnitt ist nicht Bestandteil der vorliegenden Planung, ist aber bei der Gesamtabwägung zu berücksichtigen).

Durch den erheblichen Einschnitt südlich von Auerbach ergeben sich gravierende Überschussmassen.

Die stark landschaftsbildprägende Wirkung des Einschnittes könnte z. T. durch ein vorgelagertes überschüttetes Bogenbauwerk gemindert werden (Überführung der Kreisstraße DEG 14 nach Engolling). Die Alternative stellt eine Tunnellösung mit geänderter Gradienten dar.

Auf Grund der rd. 610 m langen Steigung > 6 % bis Mapferding und des großen SV-Aufkommens (unter anderem bedingt durch den Steinbruch/Mischwerkbetrieb) wäre in diesem Abschnitt nördlich von Kaltenbrunn der Bau eines Zusatzfahrstreifens erforderlich.

### **3.2.7 Variantenkorridor SÜD 2 (Plantrasse): Baulänge 1,4 km**

Eine gegenüber der „Süd 1“-Trasse um maximal 30 m nach Nordwesten verschobene Trasse stellt eine Variante dar, die ein kürzeres Tunnelbauwerk sowie eine Abrückung vom Ortsteil Kaltenbrunn ermöglicht.

Außerdem lässt sich die Anpassung des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes günstiger gestalten. Wie bei allen Varianten erfolgt ein Anschluss der bestehenden B 533 an die Ortsumgehung am Baubeginn bei Oberauerbach.



Ein weiterer Anschluss erfolgt bei Kaltenbrunn, wobei ein Kreisverkehrsplatz auf der unteren Ebene im Zuge der bestehenden B 533 westlich der neuen Trasse in der Nähe eines Sägewerksbetriebes die Verteilerfunktion für die einzelnen Straßenäste übernehmen soll. Eine nähere Beschreibung der Knotenpunktmöglichkeiten und der favorisierten Lösungen erfolgt in Abschnitt 4.5. Die Abmessungen der Talbrücke über die Hengersberger Ohe werden reduziert.

(Brückenspannweiten zwischen 105 und 124 m im Rahmen der Voruntersuchung).

Die Gradienten der Trassen SÜD 1 und SÜD 2 sind nur bis ca. Bau-km 0+380 und ab Bau-km 1+100 vergleichbar.

Bei der Variante SÜD 1 sind aufgrund der größeren Längsneigung (bis 5,8%) und der anschließenden Kuppenausbildung gegenüber der Gradienten Tunnel deutliche Unterschiede hinsichtlich der Höhenlage im Bereich der Hengersberger Ohe. Im Bereich des südlichen Bergrückens ist die Trasse im tiefen Einschnitt und infolge dessen mit sehr großen Geländeabgrabungen (Böschungen) verbunden. Auch nach dem Ortsteil Kaltenbrunn durchschneidet die Straße den Mapferdinger Berg.

### **3.2.8 Nullvariante**

Die Nullvariante wäre die Beibehaltung der B 533 in der gegenwärtigen Form mit punktuellen baulichen oder verkehrsrechtlichen Verbesserungsmaßnahmen. Ein großer Teil der Strecke in der Ortsdurchfahrt Auerbach weist eine geringe Fahrbahnbreite mit ca. 6,00 bis 6,50 m auf.

Die Wohnbebauung reicht teilweise bis an den Verkehrsraum heran. Problematisch im Hinblick auf die Verkehrssicherheit sind zudem mehrere Einzelzufahrten und deren schlechte Sicht- und Steigungsverhältnisse einzustufen.

Damit können die in Kapitel 2 beschriebenen Defizite nicht behoben und die angestrebten Projektziele weder gegenständlich noch auf der gesamten Strecke der B 533 erreicht werden.

Die Nullvariante wird deshalb nicht weiterverfolgt und scheidet aus.

### **3.2.9 Ausbauvariante**

Die derzeitige verkehrliche Situation der bestehenden B 533 im Ort Auerbach kann wegen der vielen Zwangspunkte u.a. der vorhandenen Bebauung, Lage der Einmündung der Kreisstraße DEG 14 in der Ortsmitte von Auerbach, der Parallelführung der B 533 in der Nähe des Mapferdinger Baches in östlicher Richtung und den vielen Einzelzufahrten besonders im Ortsteil Kaltenbrunn im Verkehrsraum kaum verändert und verbessert werden.

Ein bestandsorientierter Ausbau mit einer Verbreiterung des Querschnittes und größeren, richtlinienkonformen Kreisbogenradien ist aufgrund o.a. Zwangspunkte nicht ohne großflächige Eingriffe

in die innerörtliche Siedlungsstruktur, u.a. Erwerb und Abbruch ortsprägender Bestandsbebauung, darstellbar. Vor dem Hintergrund einer unvollständigen Zielerreichung, u.a. würde der gesamte Verkehr mit seinen negativen Begleiterscheinungen weiterhin im Ort verbleiben, werden diese für den Ort Auerbach negativen Eingriffen als unverhältnismäßig bewertet.

Eine Steigerung einer verkehrlichen Leistungsfähigkeit dieser Straße im Ort, mit den zu verbessernden notwendigen Sicherheitsstandards, kann auch mit kleineren Umbaumaßnahmen in Lage und Höhe nicht erreicht werden.

Das Ziel, den gesamten Durchgangsverkehr in Auerbach und auch einen Teil des Ziel- / Quellverkehrs aus der Ortsdurchfahrt heraus zu verlagern, um damit eine Entlastungswirkung im Gesamtverkehr von bis zu 73% und bis zu 85% im Schwerverkehr zu ermöglichen (nach Zahlenangaben im Prognosejahr 2035), ist mit der Ausbauvariante nicht erreichbar. Der gesamte Verkehr würde im Ort verbleiben.

Ohne den Neubau der Ortsumgehung im Süden ist es nicht möglich, eine deutliche Reduzierung im gesamten Durchgangsverkehr der B 533 in Auerbach zu erreichen.

Aus diesen Gründen wird diese Variante nicht mehr weiter bewertet.

### **3.3 Variantenvergleich**

In einer ersten Analyse werden Beurteilungskriterien der einzelnen Varianten tabellarisch gegenübergestellt, die größtenteils aus einer Voruntersuchung des Jahres 2009 stammen und aktualisiert bzw. ergänzt wurden (siehe Punkt 3.2.1).

Dazu gehören trassierungstechnische Merkmale und wirtschaftliche Belange ebenso, wie Beurteilungen unter Berücksichtigung von Schutzgütern und anderen fachlichen Interessen.

#### **3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen**

Bei den Nordvarianten können zwar die Kreisstraßen DEG 25 und DEG 45 an die Ortsumgehung angebunden werden. Um den Ortskern von Auerbach nicht abzuschneiden, muss jedoch die bestehende B 533 erhalten bleiben und im Bereich des hohen Längsgefälles südlich von Mapferding an die OU angebunden werden. In der Summe entstehen damit deutliche Mehrlängen des Straßennetzes mit den entsprechenden finanziellen Nachteilen sowie in der Gesamtbetrachtung große versiegelte Flächen. Diese Nachteile entfallen bei den Südvarianten, wobei eine Anbindung der OD an die Ortsumgehung bei den SÜD-Varianten nördlich des Tunnels bei Kaltenbrunn unbedingt erforderlich ist.

Aus raumordnerischer Sicht sind die Varianten SÜD 1 und SÜD 2 gleichwertig.



### **Flächenbedarf**

Auf Grund der kürzesten Baulänge (1,4 km) und der Lage des Tunnels, ist die Variante SÜD 2 vom Flächenverbrauch her am günstigsten einzustufen. Auch die Böschungsflächen in Damm- und Einschnittsbereichen sind bei der SÜD 2 am geringsten. Dies wird noch verstärkt durch die umweltverträglichste Lösung, die auch den geringsten Ausgleichsflächenbedarf aufweist.

### **Bebaute Gebiete**

Bei den Planungen für alle Varianten wurden die bebauten Gebiete berücksichtigt.

Im Bereich Kaltenbrunn ist wegen der Zwangspunkttrassierung des Tunnels, dem Anwesen Kaltenbrunn 1 und der weiteren Bebauung nur die Versetzung von zwei Fertiggaragen durch die Straßenbaumaßnahme veranlasst.

Festzustellen ist, dass die bestehende Wohnbebauung bei der favorisierten Trasse SÜD 2 (Plantrasse) am wenigsten beeinträchtigt wird.

Alle Varianten verlaufen außerhalb von festgesetzten Flächennutzungen wie Wohngebiet, Misch- / Dorfgebiet und Gewerbegebieten.

## **3.3.2 Verkehrliche Beurteilung**

### **Verkehrsqualität**

Die Verkehrsqualität verbessert sich bei allen Varianten deutlich. Da die bisherige Linienführung durch die Ortschaft führt, muss dort eine Geschwindigkeit von 50 km/h eingehalten werden, was den Verkehrsablauf deutlich beeinflusst. Eine Umgehung würde den Quell- und Zielverkehr und den Durchgangsverkehr trennen und die Geschwindigkeiten auf den beiden Straßenzügen B 533 alt und B 533 neu verstetigen.

Es lässt sich jedoch sagen, dass bei den Nordvarianten (v.a. „NORD 1“, „NORD 3“ und „NORD 4“) durch die Trennung des Verkehrs zwar höhere Geschwindigkeiten möglich sind, durch die bauliche Länge der Strecke jedoch keine Zeitersparnis für den Durchgangsverkehr erreicht und somit die Verkehrsqualität nicht deutlich verbessert wird. Zudem ist bei den Nordvarianten das Verhältnis aufeinander folgender Radien ungünstiger, was die Verkehrsqualität auch herabsetzt.

Bei der Variante „SÜD 1“ und „SÜD 2“ ist im südlichen Knotenpunktbereich bei Oberauerbach mit einer Geschwindigkeitsreduzierung zu rechnen. Bei „SÜD 2“ betrifft dies auch noch den Tunnelabschnitt.

Zudem liegen die Kreisbögen aufeinander folgend im richtlinienkonformen Bereich, was eine hohe Verkehrsqualität auszeichnet. Durch den Ausbau des Knotenpunktes bei Kaltenbrunn mit einer teilplanfreien Lösung wird der Verkehrsfluss auf der neuen Ortsumgehung deutlich verbessert.

### **Verkehrswirksamkeit**

Die Umgehung würde eine sehr hohe Entlastungswirkung mit 62% bis 73% mit sich bringen und hätte zum Zeitpunkt der Verkehrsfreigabe eine sofortige hohe Wirksamkeit.

Bei den Nordvarianten ist wegen den größeren Straßenlängen und den Verknüpfungsbereichen mit den Kreisstraßen DEG 25 und DEG 45 eine Entlastung des Ortes Auerbach auf der bestehenden B 533 nicht sofort gegeben.

### **3.3.3 Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung**

Die ortsferne Variante „NORD 1“ hat bereits auf Grund ihrer Baulänge erhebliche Nachteile.

Die Aufeinanderfolge der Entwurfselemente ist ungünstig, die Sichtverhältnisse sind nicht befriedigend. Auch unter Berücksichtigung der Schutzgüter und insbesondere der naturschutzfachlichen Belange wird die „NORD 1“ als nicht vertretbar beurteilt. Daher scheidet diese Variante aus.

Die ortsnahe Variante „NORD 2“ weist im Gegensatz zur „NORD 1“ eine bessere Linienführung auf. Sie ist auch deutlich kürzer. Der große Nachteil dieser Trasse ist das hohe Längsgefälle von deutlich über 7 % auf eine Länge von ca. 800 m sowie die gravierende Einschnittslage mit der Folge eines großen Massenüberschusses. Auch die naturschutzfachlichen Belange sprechen gegen diese Variante, weshalb auch sie für die weitere Detailplanung nicht in Frage kommt.

Eine Eingriffsminimierung mit einem Tunnelabschnitt scheidet wegen der hohen Längsneigung aus (nach RAL Begrenzung der Längsneigung im Tunnel auf max. 3,0%).

Die Variante „NORD 3“ weist die größte Baulänge auf und ist unter diesem Gesichtspunkt am ungünstigsten. Die bei der Variante NORD 2 beschriebenen negativen Auswirkungen treten auch bei Variante NORD 3 auf. Einschnitte erreichen eine Tiefe von bis zu 12,5 m und Dämme eine Höhe bis zu 11 m. Nach der Querung des Tales der Hengersberger Ohe ist eine Steigung mit 6,75 % unvermeidbar.

Die Variante „NORD 4“ ist zwar kürzer als die Variante „NORD 3“, hat aber auch erhebliche Nachteile. Sie verläuft nah entlang der Bebauung von Oberauerbach und durchschneidet auf größter Länge das FFH-Gebiet im Talraum der Hengersberger-Ohe. Bei der Querung des Berginger Schachtens tritt ein hohes Längsgefälle auf und die Trasse verläuft in einem bisher unbelasteten Lebensraum.

Im Vergleich zu den Südvarianten weisen die Nordvarianten größere Neubaulängen auf.



Ein Vorteil der Nordvarianten ist die Möglichkeit der Anbindung der Kreisstraßen DEG 45 und DEG 25. Für einen Teil der Bevölkerung würde diese Möglichkeit eine Verbesserung der Lärmsituation bedeuten, im Gegenzug werden andere Gebiete stärker belastet.

Im Vergleich zu den Nordvarianten haben die Südvarianten deutliche Vorteile.

Nachdem die Steigungsverhältnisse der südlichen Trassen deutlich homogener ausfallen, bietet sich im flacheren Bereich südlich von Kaltenbrunn eine Tunnellösung förmlich an. Dadurch kann auf umfangreiche Abgrabungen, die große Einschnittsböschungen zur Folge hätten, verzichtet werden.

Ein wirtschaftlicher Vergleich zwischen Einschnitts- und Tunnellösung erbrachte eine Präferenz für den Tunnel.

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

Die Variante „SÜD 1“ hält von der Bebauung von Auerbach einen gewissen Abstand. Dieser bauliche Abstand würde auch die Umsetzung der bereits genannten Alternative mittels umfangreicher Einschnittsböschungen ermöglichen. Im Rahmen einer Voruntersuchung hat sich jedoch gezeigt, dass die Tunnellösung insgesamt betrachtet die zielführende Alternative darstellt. Daher wurde diese Variante in einem zweiten Schritt trassierungstechnisch und wirtschaftlich optimiert.

Bei der Variante „SÜD 2“ wird mit der Tunnelachse näher an die Bebauung von Auerbach gerückt. Unter geologischen Gesichtspunkten stellt dies für den Tunnelvortrieb und die vorhandene Bau-substanz keinen Nachteil dar. Die Länge des Tunnels kann damit aber auf 370 m verkürzt werden. Zudem können die Bau- und Grunderwerbskosten gegenüber der Variante SÜD 1 reduziert werden.

Ein weiterer Vorteil entsteht mit der verschobenen Trasse für den Ortsteil Kaltenbrunn.

Im Vergleich zur bestehenden Bundesstraße wird die neue Trasse um max. 25 m von der Bebauung abgerückt. Außerdem ist die neue Gradientenlinie stetiger geführt als die bestehende, was zu einem geringeren Längsgefälle der Neubaustrecke in diesem Bereich führt.

Bei dieser Trassierung besteht die Möglichkeit, im Bereich der alten Bundesstraße die untergeordnete neu zu errichtende parallele Straße unter dem Bauwerk 03 tiefergelegt zu führen, die der Erschließung von Kaltenbrunn, sowie dem Anschluss von Auerbach und Kaltenbrunn in Richtung Mapferding zur B 533 dient.

Obwohl im Ortsteil Kaltenbrunn eine Lärmschutzwand (Höhe 2 m) auf dem Straßendamm der neuen B 533 errichtet wird, besteht weiterhin für die Bewohner eine Sichtachse in westlicher Richtung zur Ortsmitte von Auerbach.

#### Vorteile ergeben sich bei beiden Varianten SÜD.

Durch die Einbeziehung der bestehenden Straße in das neue Konzept wird die Neubaulänge bei den Südvarianten im Steigungsbereich nach Mapferding deutlich minimiert.

Aus den oben genannten Gründen und aus straßenbautechnischer Sicht wird der Variante „SÜD 2“ - Trasse mit Tunnel - der Vorzug gegeben.

### **3.3.4 Umweltverträglichkeit**

Bereits bei den Voruntersuchungen hat sich ergeben, dass unter Berücksichtigung der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter die Variante „SÜD 1“ (mit Einschnitt) als die „relativ umweltverträglichste“ Lösung zu beurteilen ist. Die Varianten „NORD 2“ und „NORD 1“ werden eindeutig schlechter beurteilt.

Das Ergebnis des Variantenvergleichs ändert sich auch nicht unter Einbeziehung denkbarer Ausgleichsmaßnahmen, da bei der Variante „NORD 2“ hinterfragt werden muss, ob für sämtliche dortige Eingriffe in den Naturhaushalt Ausgleichsmaßnahmen im notwendigen Umfang erbracht werden könnten.

Die Variante „NORD 3“ wird ebenfalls ungünstig bewertet, da sie die längste Baustrecke aufweist und auch sehr stark in ökologisch wertvolle Bereiche eingreifen würde.

Auch unter dem Gesichtspunkt Schutzgut Mensch wird sie negativ beurteilt.

Die Variante „NORD 4“ wird aufgrund der größten Beeinträchtigung des FFH-Gebietes am schlechtesten beurteilt.

Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass auch mit der Variante „SÜD 1“ z. T. nicht vermeidbare, nachteilige Wirkungen auf die Schutzgüter verbunden sind. Am schwerwiegendsten sind dabei die Eingriffe in die Aue der Hengersberger Ohe und in den Hangmischwald südlich von Auerbach sowie in den Hangmischwald am Mapferdinger Bach. Insgesamt sind damit auch nicht unerhebliche Auswirkungen auf das Landschaftsbild verbunden. Durch eine Reihe von Vermeidungs- und



Minimierungsmaßnahmen könnten allerdings diese Eingriffe in ihrer Wirkung z. T. deutlich verringert werden. Dennoch wird ein umfassender Bedarf an Flächen für Ausgleichs- oder ggf. für Ersatzmaßnahmen entstehen.

Sowohl die Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Deggendorf, als auch die Höhere Naturschutzbehörde sprechen sich eindeutig für eine Variante SÜD\_aus und favorisieren dabei eine Tunnellösung, um die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zu minimieren und den gut strukturierten Mischwald weitestgehend zu schonen.

Damit wird die Variante „SÜD 2“ von den zur Diskussion stehenden Möglichkeiten aus naturschutzfachlichen Gründen am besten bewertet. Sie ist die „relativ umweltverträglichste“ Lösung.

### **Lärm und Schadstoffe**

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

Die Nordvarianten führen relativ nahe an bebauten Gebieten vorbei, so dass hier in Bezug auf Lärm mit deutlichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist. Dies gilt auch für die Variante „SÜD 1“ für den Abschnitt bei Kaltenbrunn.

Bei der Lärmuntersuchung wird die Variante „SÜD 2“ - Plantrasse - am besten beurteilt, da durch die Tunnelstrecke eine maximale Abschirmung für den Ort Auerbach erreicht wird. Auch für den Ortsteil Kaltenbrunn verbessert sich der Zustand mit den geplanten Lärmschutzmaßnahmen im Vergleich zur jetzigen Situation.

Die Luftschadstoffe liegen deutlich unter den zul. Grenzwerten.

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

Im Tunnelbereich ist keine technische Belüftungseinrichtung notwendig. Entsprechende Belastungen durch Luftschadstoffe sind auch bei der Variante „SÜD 2“ nicht gegeben.

### **Land- und Forstwirtschaft**

Der Flächenverbrauch ist bei der Variante „SÜD 2“ mit Abstand am geringsten.

Durch die Tunnellösung mit größtenteils bergmännischem Vortrieb wird der Waldbestand südlich von Auerbach bestmöglich geschont.

Mit der vorgesehenen Stützkonstruktion im Abschnitt nördlich von Kaltenbrunn und einer Böschungsneigung von 1:1 mit Bermen, ist in der Weiterführung der Eingriff am Steilhang minimiert. Landwirtschaftliche Flächen werden im Gegensatz zu den Nordvarianten nur bei der Querung des Tals der Hengersberger Ohe, sowie bei den vorgesehenen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Anspruch genommen.

### **Wassergewinnungsgebiete**

Das Wasserschutzgebiet südöstlich von Kaltenbrunn wird durch die Südvarianten nicht beeinträchtigt. Zwischenzeitlich hat die Gemeinde Auerbach die Nutzung der Quelfassung eingestellt.

Im Bereich der Nordvarianten sind keine Wasserschutzgebiete vorhanden.

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

### **Überschwemmungsgebiete**

Für den Talraum der Hengersberger Ohe ist ein Überschwemmungsgebiet für das HQ 100 festgelegt. Dieses ist bei allen Ortsumgehungsvarianten betroffen und entsprechend bei der Planung zu berücksichtigen. Bei den Nordvarianten ist das Überschwemmungsgebiet stärker tangiert als bei den Südumgehungen. Mit einer weitgespannten Talbrücke wird der Eingriff minimiert.

## **3.3.5 Wirtschaftlichkeit**

Hinsichtlich der Investitionskosten der einzelnen Varianten wird auf die Kostenschätzung der unten aufgeführten Tabelle und auf das Ergänzungsblatt (tabellarische Übersicht mit den wichtigsten technischen Kennwerten – Seite 30 / 31) verwiesen.

### **Investitionskosten**

Die Kosten des Vorentwurfs vom 04.07.2013 wurden aktualisiert (Stand Juli 2019) und eine übersichtliche Gesamtkostenerhebung mit Bewertung der ökologischen Ausgleichs- und Minimierungsmaßnahmen erstellt (siehe nachfolgende Tabelle).



<u>Stand: Juli 2019</u>	SÜD 2 (mit Tunnel)	SÜD 1 (mit Einschnitt)	NORD 1 (tlw. ortsfern)	NORD 2 (ortsnah)	NORD 3 (ortsfern)	NORD 4 (tlw. ortsfern)
<b>Gesamtkosten</b>	ca. 36,6 Mio €	ca. 35,5 Mio. €	ca. 36,2 Mio €	ca. 39,1 Mio €	ca. 43,5 Mio €	ca. 38,5 Mio €

Aufgrund der Ausbaulänge mit 4,1 km würde die Variante „NORD 3“ die teuerste Maßnahme. Bei den Südvarianten von Auerbach ist die Variante mit Tunnel „SÜD 2“ geringfügig teurer, im Vergleich zur Trasse „SÜD 1“ mit einem maximalen Geländeeinschnitt auf dem südlichen Berg Rücken (Länge des Einschnittes: ca. 400 m; Einschnittstiefe: zwischen 19,50 m und 43,50 m; Einschnittsbreite: bis 120 m).

In der Gesamtbetrachtung wäre aber die „SÜD 2“ Variante - Plantrasse - immer noch billiger als „NORD 2“, „NORD 3“ und Variante „NORD 4“.

Durch den steigenden Baupreisindex, der Entwicklung stark angestiegener Grundstückspreise in den vergangenen Jahren und den hohen Anforderungen bei Kompensationsmaßnahmen mit ökologischen Ausgleichserfordernissen einschließlich der notwendigen großen Flächeninanspruchnahmen entstehen zum jetzigen Zeitpunkt (Okt. 2019) bei allen Varianten gegenüber dem Vorentwurf (Juli 2013) deutlich höhere Gesamtkosten. Allerdings verbleiben die Kostenverhältnisse der Bauwerke zueinander beständig.

Bei den ortsfernen Nordvarianten wären aufgrund der Baulängen (zwischen 3,0 und 4,1 km), den großen erforderlichen Stützweiten der Ingenieurbauwerke (Talraum FFH-Gebiet) und des höheren Flächenbedarfs durch Überbauung mit Dämmen und Einschnitten auch im landwirtschaftlichen Bereich hohe Kosten zu erwarten.

Wegen wesentlich umfangreicheren Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft mit daraus resultierendem hohen ökologischen Ausgleichsbedarf, den zu erwartenden Eingriffen in Verbotstatbestände bei Trassen in zusammenhängenden Waldgebieten am Berginger Schachten und den größeren Brückenbauwerken im FFH-Gebiet, könnte der Kostenanstieg bei einer Detailplanung dieser Nordtrassen noch deutlich höher ausfallen.

### **Wirtschaftlichkeitsbetrachtung**

Im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung sind bis auf die Variante „Nord 3“ keine wesentlichen Unterschiede der einzelnen untersuchten Trassen in den Gesamtkosten zu erkennen.

Eine Bewertung der Varianten hinsichtlich der Kosten kann im Rahmen des Vergleichs nur qualitativ, jedoch nicht quantitativ erfolgen.

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

Nicht berücksichtigt wurden beim Variantenvergleich zum Zeitpunkt der Untersuchung die Kostenansätze für weitere, erforderliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Rahmen einer Detailplanung.

Diese sind aufgrund der deutlich geringeren Eingriffe bei der Tunnelvariante erheblich niedriger anzusetzen als bei den Nordvarianten, wodurch die konstruktiven Mehrkosten der Plantrasse mit Tunnellösung in Verbindung mit der kürzeren Streckenlänge relativiert werden müssen.

Insgesamt stellt die Variante SÜD 2 (Plantrasse mit Tunnel) die verträglichste Lösung dar. Sie erzeugt, bedingt durch die Anlage des Tunnels die geringsten Beeinträchtigungen.

### **3.3.6 Baukulturelle Aspekte**

Konkret feststellbare Unterschiede in Bezug auf baukulturelle Aspekte bestehen bei den beschriebenen Varianten nicht.

## **3.4 Gewählte Linie**

Unter Abwägung aller relevanten Beurteilungskriterien wird der Variante SÜD 2 als Plantrasse mit Tunnel der Vorzug gegeben.

# **4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

## **4.1 Ausbaustandard**

Es wird auf die Erläuterungen des gesamten Bauentwurfs verwiesen.

Die bestehende Ortsdurchfahrt Auerbach hat eine Länge von ca. 0,5 km und eine Fahrbahnbreite von ca. 6,00 - 6,50 m. Sie ist geprägt von zahlreichen Einzelzufahrten und Einmündungen.



Als sehr problematisch stellt sich die steile und unübersichtliche Einmündung der Kreisstraße DEG 14 (Auerbach-Engolling) heraus. Der anschließende Anstieg nach Mapferding in der Schlucht des Mapferdinger Bachtals ist geprägt von kleinen Radien in der Linienführung und mit Steigungen zwischen 6,0 und 7,7%. In diesem Bereich bestehen auch gefährliche Einzelzufahrten zu Wohngebäuden sowie Erschließungswege zu den Flurstücken mit teils stark eingeschränkter Sicht.

#### 4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Der Straßenentwurf für die OU Auerbach erfolgte auf Grundlage der zum Zeitpunkt der Bearbeitung des Vorentwurfs gültigen technischen Vorschriften und Entwurfsrichtlinien. Im Vorgriff auf die „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ RAL 2012, die im Oktober 2013 mit dem allgemeinen Rundschreiben Straßenbau Nr. 08/2013 vom 16.05.2013 des BMVBS eingeführt wurden, ist das neue Richtlinienwerk im vorliegenden Entwurf bereits berücksichtigt worden. Bei der nachfolgenden Erläuterung der technischen Gestaltung der Baumaßnahme wird, soweit erforderlich, auf die dem Entwurf zugrundeliegenden Richtlinien und auf die RAL 2012 Bezug genommen.

Die B 533 verbindet die A3 (kontinentale Verbindungsfunktionsstufe) mit der B 85 (überregionale Verbindungsfunktionsstufe) und der B 12 (überregionale Verbindungsfunktionsstufe) und ist als Entwicklungsachse der überregionalen Verbindungsfunktionsstufe II (RIN) zugeordnet mit der Straßenkategorie LS II, abgeminderte EKL 3 nach RAL 2012.

Daraus ergeben sich für die Trassierung der Straße folgende Grenzentwurfselemente der Linienführung im Lage- und Höhenplan.

		Grenzwerte RAL
Kleinster Radius	[m]	$R_{min} = 300-600$
Klothoidengrenzparameter	[m]	$R \geq A_{min} \geq R/3$
Kleinste Wannenausrundung	[m]	$H_W \geq 3000$
Kleinste Kuppenausrundung	[m]	$H_K \geq 5000$
Größte Steigung	[%]	$s_{max} = 6,50$

Aufgrund der prognostizierten Verkehrsbelastung wird als Regelquerschnitt für die Hauptstrecke gemäß RAL der RQ 11 gewählt.

Mit diesem Querschnitt entsteht ein homogener Übergang zwischen der bereits ausgebauten Bundesstraße 533 bei Hengersberg und dem noch nicht ausgebauten Abschnitt im Gemeindegebiet von Auerbach. Für den Tunnel Auerbach ist der Regelquerschnitt RQ 11t gemäß RABT 2016 zugrunde zu legen.

Der künftige Anschluss der B 533 alt südlich von Oberauerbach ist als plangleicher Knotenpunkt vorgesehen.

Im nordöstlichen Teil von Auerbach - Kaltenbrunn kann wegen der benötigten Unterführung BW 03 eine teilplanfreie Lösung mit einem Anschluss an die B 533 dem Entwurf zugrunde gelegt werden.

#### 4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Bei Neubaumaßnahmen ist sicherzustellen, dass für den Verkehrsablauf in der durchgehenden Strecke und in den Bereichen der Knotenpunkte eine hohe Verkehrsqualität erreicht wird.

Durch den Bau dieser Ortsumgehung wird das Ziel, die Leichtigkeit, den Verkehrsfluss und vor allem die Sicherheit des Verkehrsablaufes deutlich zu verbessern, vollständig erreicht.

Im Bereich der Ortsdurchfahrt von Auerbach ergibt sich aufgrund der erheblichen Verkehrsentslastung gerade auch beim Schwerverkehr und der damit verbundenen sicheren Querungsmöglichkeit der Straße eine verbesserte Qualität auch für Fußgänger und Radfahrer.

Die Neugliederung der Wirtschaftswege beidseitig der neuen Umgehungsstraße stellt die Einzelerschließung der landwirtschaftlichen Nutzflächen auch künftig sicher.

#### 4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Linienführung der Trasse in Lage und Aufriss entspricht den Vorgaben der früheren RAS-L und der jetzt gültigen RAL Ausgabe 2012. Die im Hinblick auf das künftig zu erwartende Verkehrsaufkommen ausgebildeten Verknüpfungspunkte mit dem nachgeordneten Straßennetz sind in ihrer räumlichen Ausbildung übersichtlich, begreifbar gestaltet und an die Erfordernisse der Befahrbarkeit angepasst.

Das frühzeitige Erkennen der Knotenpunkte Süd und Nord gewährleistet ein hohes Maß an Verkehrssicherheit.

Im Rahmen der Aufstellung des Vorentwurfs wurde ein Sicherheitsaudit (März / April 2013) zur Plantrasse mit Tunnel von einem Auditor durchgeführt und begutachtet.

Dabei wurden 3 Anmerkungen zur Linienführung, zur Gestaltung des Knotenpunktes und der Neuanlage der Bepflanzung gemacht. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle kurz dargestellt mit den darauffolgenden Stellungnahmen bzw. Korrekturen:

Auditergebnis	Stellungnahme bzw. Korrekturen
Linienführung: Bau-km 1+248,038, aneinanderstoßende Wendeklothoiden mit $A_1=145$ m und $A_2=125$ m	Linienführung: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Unter dem Aspekt der Zwangspunktrassierung in der Örtlichkeit tolerierbar</li> </ul>



<p>→ <math>A_1 \leq 1,5 \times A_2</math> ist erfüllt, aber es ergibt sich eine unharmonische Linienführung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Annähernd gleiche Baulängen der Klothoide</li> <li>▪ Größerer Parameter würde Bogenlänge verkürzen, daher ausgeglichene Längeneinteilung</li> </ul>
<p>Knotenpunkte: Bau-km 1+220 bis 2+330, Einfädelungsstreifen mit einer Länge von 110 m bei einer Steigung von 7,21% erscheint zu kurz</p> <p>→ Es könnten sich gefährliche Einfädelmöglichkeiten ergeben</p>	<p>Knotenpunkte: Die Einfädelspur wurde auf 150 m gemäß RAL korrigiert</p>
<p>Bepflanzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bau-km 0+950, 1+160 links, Baumbepflanzung mit sehr.nahen Abstand zur Hauptstrecke</li> <li>▪ Bau-km 0+100 rechts und 0+190 links, Baumbepflanzung mit sehr nahen Abstand zur Anschlussstrecke „Künftige Kreisstraße“</li> </ul> <p>Es ist nachzuweisen, dass an diesen Stellen die Haltesicht eingehalten werden kann und keine Gefahr für die Verkehrsteilnehmer ausgeht.</p>	<p>Bepflanzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alle Haltesichtweiten werden eingehalten</li> <li>▪ nur unter Einhaltung der erforderlichen Sicherheitsabstände werden Bepflanzungen vorgenommen.</li> <li>▪ Absicherung der Zwangspunkte mit passiven Schutzeinrichtungen</li> </ul>

Für die Planungsphase Feststellungsentwurf wird derzeit ein Sicherheitsaudit erstellt.

Gemäß den Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT) wird aus wirtschaftlichen Gründen und als Kompromiss zwischen Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h für Tunnelbauwerke empfohlen. Für den Tunnel wird demzufolge die zul. Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h festgelegt.

Auf Vorschlag des Vorhabenträgers werden im Rahmen einer Ortseinsicht von der Straßenverkehrsbehörde vor der Eröffnung der Neubaustrecke die verkehrsrechtlichen Anordnungen getroffen.

In den künftigen Einfahrtsbereichen mit parallel geführten Einfädelungsstreifen an den oben aufgeführten Anschlussstellen ist ein sicheres Einbiegen der Verkehrsteilnehmer gegeben. Durch die Anbindung begleitender Wege an das untergeordnete Straßennetz können Verkehrsteilnehmer (Fußgänger und Radfahrer) die untergeordneten Straßen- und Wege ohne Gefahren nutzen.

Somit wird im gesamten Umfeld der Neubaustrecke eine gute Verkehrsqualität- und Sicherheit inner- und außerorts gewährleistet.

## 4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Durch den kurzen Streckenabschnitt von 1,40 km einschließlich der Tunnellösung werden Straßen und Wege vom Neuausbau betroffen.

Die vorgesehenen Änderungen sind aus den Lageplänen (Unterlage 5) ersichtlich, dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) und dem Widmungskonzept (Unterlage 12) zu entnehmen.

Folgende Straßen und Wege kreuzen die geplante B 533 oder werden angepasst.  
(öFW = öffentlicher Feld- und Waldweg; GVS = Gemeindeverbindungsstraße)

Straßenkategorie	Bau-km	vorh. Querschnitt	gepl. Querschnitt	Art Knotenpunkt
öFW nach Rothmühle	0+011 rechts	4,00 m	4,00 m im Einmündungs- bereich	Einmündung
öFW zum Gewerbege- biet am Lehmhügel	0+011 links	5,00 m	Beseitigung einer Zufahrt	-
Kreisstraße (alte B 533) nach Auerbach Süd	0+150 links	6,25 m	7,00 m	Einmündung
GVS (alte B 533) nach Auerbach Nord	1+000 – 1+250	6,25 m	7,00 m Inklusive Fahrbahnver- breiterungen (bei geplanter enger Trassierung unter Zwangspunkten)	wird unterführt, Abfahrtsrampe, Auffahrtsrampe, Einfädelungsspur, Kreisverkehr
GVS Maginger Straße		5,00 m	6,00 m mit Fahrbahnver- breiterungen	Einmündung zur Auffahrtsrampe der B 533
Auweg		2,50 m	3,50 m	Einmündung zur Auffahrtsrampe der B 533
Am Berglholz		3,00 m	3,50 m	Einmündung zur Auffahrtsrampe der B 533

Folgende Tabelle zeigt im Wesentlichen die widmungstechnische Änderung an der B 533 auf:

Straßenbezeichnung	von Abschnitt – Station bis Abschnitt Station	Träger Baulast vorher	Träger Baulast zukünftig
B 533	von 170_1,363 bis 170_1,474	Bundesrepublik Deutschland	Landkreis Deggendorf
B 533	von 170_1,474 bis 170_1,632	Bundesrepublik Deutschland	Landkreis Deggendorf
B 533	von 180_0,000 bis 180_0,601	Bundesrepublik Deutschland	Landkreis Deggendorf
B 533	von 200_0,000 bis 200_0,216	Bundesrepublik Deutschland	Gemeinde Auerbach



## 4.3 Linienführung

### 4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die neue Trasse beginnt am Ende der Baumaßnahme Schwarzach – Hengersberg bei Oberauerbach. Sie verlässt die bestehende Bundesstraße mit einem Rechtsbogens  $R=425\text{ m}$  in südöstlicher Richtung und führt anschließend mit einer Gerade unweit der Kläranlage zum Talraum eines kartierten Überschwemmungsgebietes im Bereich der Hengersberger Ohe.

Das Gelände wird mit einer Talbrücke (BW 01;  $L=124\text{ m}$ ) überspannt. Kurz vor der bestehenden Kreisstraße DEG 14, bereits im südlichen Hanganschnitt, beginnt mit dem Westportal der Tunnel Auerbach (BW 02) mit einer Länge von  $370\text{ m}$ .

Etwa  $100\text{ m}$  nach dem Ostportal und mit einem Geländevoreinschnitt im Bereich des Ortsteiles Kaltenbrunn wird die Neubaustrecke in nördlicher Richtung mit einem linksgekrümmten Kurvenradius  $R=430\text{ m}$  westlich der bestehenden Bundesstraße weitergeführt.

Mit dem Bauwerk 03 ( $LW=24,50\text{ m}$ ) entsteht die Möglichkeit, bestehende und teilweise neu anzuliegende untergeordnete Straßen und Wege kreuzungsfrei mit dem Ortskern von Auerbach zu verbinden.

Unter Einbeziehung der topographischen Zwangspunkte in der Nähe des Wohnhauses Kaltenbrunn 1 und Mapferdinger Berg endet die Ausbaustrecke mit einem Rechtsbogen ( $R=350\text{ m}$ ) nach  $1,4\text{ km}$  Baulänge an der bestehenden Bundesstraße 533 (Aufstieg Mapferdinger Berg).

Der Entwurfsbearbeitung für die Fahrbahnachse der B 533 liegt ein minimaler Kurvenradius von  $350\text{ m}$  im Steigungsbereich am Ende der Baustrecke zugrunde. Mit diesem Wert können die Kriterien für eine Entwurfsgeschwindigkeit nach RAL von  $80\text{ km/h}$  eingehalten werden. Der Maximalradius beträgt  $R=430\text{ m}$ . Damit ist auch der empfohlene Radienbereich gemäß Punkt 5.2.2 Tabelle 12 der RAL für die Entwurfsklasse 3 berücksichtigt. Die Geschwindigkeit  $V_{85}$  wurde mit  $80\text{ km/h}$  ermittelt.

Die Streckencharakteristik gegenüber der südlich von Auerbach ausgebauten Ortsumgehung von Schwarzach ( $V_E=80\text{ km/h}$ ;  $R_{\min}=500\text{ m}$ ) wird nicht verändert.

Bei der Trassierung wurde darauf geachtet, dass zur statischen und konstruktiven Vereinfachung der Talbrücke über die Hengersberger Ohe durchgehend eine Gerade mit einheitlicher Querneigung vorliegt. Im Tunnelbereich ist zur Vermeidung einer Durchsicht auf die gesamte Länge ein Übergangsbogen trassiert, der trotzdem die Haltesicht gewährleistet.

Die erforderlichen Haltesichtweiten sowie die Anfahrsichtweiten bei den Anschlussstellen sind sowohl im Zuge der B 533 als auch bei dem nachgeordneten Straßennetz vorhanden.

Beim untergeordneten Straßennetz in Kaltenbrunn (künftig GVS – Maginger Straße) und den Anschlüssen zum Kreisverkehrsplatz bzw. Anschlussbereich Nord ist auf Grund der Trassierung unter Zwangspunkten (mit minimalen Parametern in Lage und Höhe) eine Geschwindigkeitsbeschränkung anzuordnen.

Hier ist besonders auf platzsparende Entwurfselemente mit noch vertretbaren Steigungsverhältnissen geachtet worden. Damit kann eine wirtschaftliche und eingriffsminimierende Lösung angeboten werden, die trotzdem den örtlichen zukünftigen Verkehrsverhältnissen gerecht wird. Fahrdynamische Anforderungen sind gegenüber den fahrgeometrischen und entwässerungstechnischen Belangen nachrangig.

Auf der Hauptstrecke kann auf eine Überholsichtweite verzichtet werden, da im Tunnelabschnitt ohnehin die Anordnung eines Überholverbots notwendig ist.

Dies gilt ebenso für die Bereiche der Knotenpunkte. Der Abschnitt zwischen dem Anschluss Auerbach-Süd und der Tunnelstrecke ist für eine Überholsichtweite aufgrund seiner vorhandenen Länge ohnehin nicht ausreichend gegeben.

Die Gradienten der neuen Bundesstraße beginnt am Anfang bei Oberauerbach mit einer Steigung von 1,2 %, die im Tunnelbereich auf 2,3 % übergeht. Erst im Bereich der Anschlussstelle bei Kaltenbrunn wird ein Übergang zu der bestehenden Steigung am Ende der Neubaustrecke mit 7,21 % Längsneigung geschaffen.

Die Anpassung des nachgeordneten Straßennetzes an die neuen Verhältnisse bei Kaltenbrunn erfolgt größtenteils auf der bestehenden B 533, allerdings in Tieflage geführt, bei gleichzeitigem Geländeabtrag des alten Straßenkörpers der Bundesstraße 533.

Insbesondere bei der neuen GVS unter dem BW 03 lassen sich wegen der vorhandenen Zwangspunkte (Lage Mapferdinger Bach, Wohnbebauung mit Vorgärten und Einzelzufahrten) in der Trassierung kleine Parameter mit Achsradien von 40 m nicht vermeiden.

Bei der Weiterführung dieses Straßenanschlussastes nach Norden entsteht in der Längsneigung eine max. Steigung von bis zu 9,5 % zwischen der neuen Einmündung der GVS (Maginger Straße) und dem Knotenpunkt Auerbach Nord.

#### **4.3.2 Zwangspunkte**

Folgende Zwangspunkte wurden bei der Trassierung berücksichtigt:

- Bestehende B 533 in Lage und Höhe am Beginn der Neubaustrecke bei Oberauerbach (Ausbauende der Ortsumfahrung Hengersberg - Schwarzach)



- Knoten Auerbach Süd mit Anschluss der B 533 alt (künftig Kreisstraße) in Richtung Ortsmitte Auerbach
- Talraum Hengersberger Ohe mit Überschwemmungsgebiet in der Nähe der Kläranlage
- Bewaldeter Höhenrücken südlich von Auerbach mit geplantem Tunnelportal West im Bereich der bestehenden Wohnbebauung an der Kreisstraße DEG 14
- Tunnelportal Ost und bestehendes Straßen- und Wegenetz bei Kaltenbrunn
- Wohnbebauung im Ortsteil Kaltenbrunn und Auenbereich des Mapferdinger Baches mit schwierigen topographischen Verhältnissen im schluchtartigen Bachtal
- Einzelanwesen bei Bau-km 1+220 links und deren Zuwegung
- Übergang der Neubaustrecke (Ortsumgehung Auerbach) am Bauende in den bestandsorientierten Streckenzug der B 533 nach Schönberg (Aufstieg Mapferdinger Berg)

### 4.3.3 Linienführung im Lageplan

Folgende Übersicht zeigt die gewählten Trassierungselemente für die B 533 im Vergleich mit den Grenzwerten nach RAL für eine EKL 3:

		RAL	B 533
Höchstlänge der Geraden	max L [m]	1.500	530,607
min L der Geraden bei gleichgericht. Kurven	min L [m]	600	-
Kurvenmindestradius	min R [m]	300	350
Kurvenmaximalradius	max R [m]	600	430

### 4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Folgende Übersicht zeigt die gewählten Trassierungselemente für die B 533 im Vergleich mit den Grenzwerten nach RAL für eine EKL 3:

		RAL	B 533
Höchstlängsneigung	max s [%]	6,50	7,21 am Bauende
Mindestlänge der Tangente	min T [m]	70	73,65
Kuppenmindesthalbmesser	min H <sub>K</sub> [m]	5.000	-
Wannenmindesthalbmesser	min H <sub>W</sub> [m]	3.000	3.000

### 4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die räumliche Linienführung wurde überprüft. Ein verdeckter Kurvenbeginn oder gefährliche Sichtschattenbereiche liegen nicht vor. Die verwendeten Trassierungselemente sind so aufeinander abgestimmt, dass innerhalb des gesamten geplanten Streckenabschnittes keine

Unstetigkeiten auftreten und somit eine ausgewogene Streckenqualität erreicht wird.

Zur Ermittlung der erforderlichen Haltesichtweite sind die Sichtweiten für eine EKL 3 nach Tab. 23 der RAL berücksichtigt worden. Für die Berechnung der vorhandenen Haltesichtweite wurde eine Aug- und Zielpunkthöhe von 1,00 m nach RAL verwendet.

Die Sichtweitenberechnung ist unter Berücksichtigung einer einfachen Distanzschutzplanke beidseits der Fahrbahnränder durchgeführt worden. Von Bau-km 1+163 links bis Bau-km 1+235 links ist das Sichtfeld entsprechend frei zu halten.

Die Voraussetzungen (Fläche für Sichtfeld) sind u.a. durch den notwendigen Bau einer Stützkonstruktion für die neue Straße bereits vorgegeben.

## **4.4 Querschnittsgestaltung**

### **4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung**

Die Ortsumgehung von Schwarzach im Zuge der B 533 ist laut Planfeststellungsbeschluss vom 06.06.2005 mit einer bituminös befestigten Fahrbahnbreite von 8,0 m entsprechend dem damaligen RQ 10,5 der RAS-Q 96 mit 0,5 m breiten Randstreifen ausgeführt worden.

Bei der Weiterführung der geplanten Ortsumgehung von Auerbach wird die Fahrbahnbreite beibehalten. Mit diesen Abmessungen entspricht dies dem Entwurf der RAL Entwurfsklasse 3 und dem RQ 11.

In der Folge ist bei einbahnigen Landstraßen nach RAL 2012 der entsprechende Regelquerschnitt im Tunnel RQ 11t. Die RABT 2016 ist anzuwenden.

Für die Abfahrtsrampe am Knotenpunkt bei Bauwerk 03 in Kaltenbrunn ist zum geplanten Kreisverkehrsplatz der Querschnitt RRQ 1 im einbahnigen Bereich mit einer Fahrbahnbreite von 6,0 m gewählt worden.

Beim nachgeordneten Straßen- und Wegenetz (EKL 4) sind die Fahrbahnbreiten an den Bestand angepasst und wegen der engen Radien Fahrbahnverbreiterungen vorgesehen.

Der Kreisverkehrsplatz in Höhe des Sägewerksbetriebes im Zuge der neuen GVS von Kaltenbrunn nach Auerbach wird mit einem Außendurchmesser von 26 m und einer Fahrbahnbreite der Kreisfahrbahn von mindestens 7,50 m geplant.

Neue landwirtschaftliche Wege erhalten eine Mindestbreite von 3,0 m nach Abschnitt 3.2.3 der Richtlinien für den landwirtschaftlichen Wegebau (Arbeitsblatt DWA-A 904).



#### 4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Maßgebend für die Bemessung des Oberbaus der Fahrbahn ist die Verkehrsbelastung durch den Schwerverkehr. Mit den Verkehrsbelastungszahlen wird die bemessungsrelevante Beanspruchung aus äquivalenten 10-t-Achsübergängen (B) entsprechend den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen nach RStO 12 errechnet und der Aufbau des Fahrbahnoberbaus festgelegt.

Die Bemessung der Belastungsklasse wurde gem. RStO 12, Methode 1.2 durchgeführt und ist im Ergebnis in der Unterlage 14 im Anhang: C 14 / Anlage 1 bis 3 enthalten.

Dabei ergibt sich für die Dimensionierung des frostsicheren Oberbaus mit B (gewichtete äquivalente 10-t-Achsübergänge im Nutzungszeitraum) in der Höhe von aufgerundet 8,35 Mio.

Gemäß dem DTV von 6.100 Kfz/Tag und einem Schwerververkehrsanteil von 14% der Verkehrsprognose für 2035 kommt für die B 533 die Belastungsklasse 10 zur Anwendung.

Bei einer Frostempfindlichkeit des Bodens entsprechend F3, der Frosteinwirkungszone III, ungünstigen klimatischen und Wasserverhältnissen benötigt man eine Oberbaustärke von 85 cm.

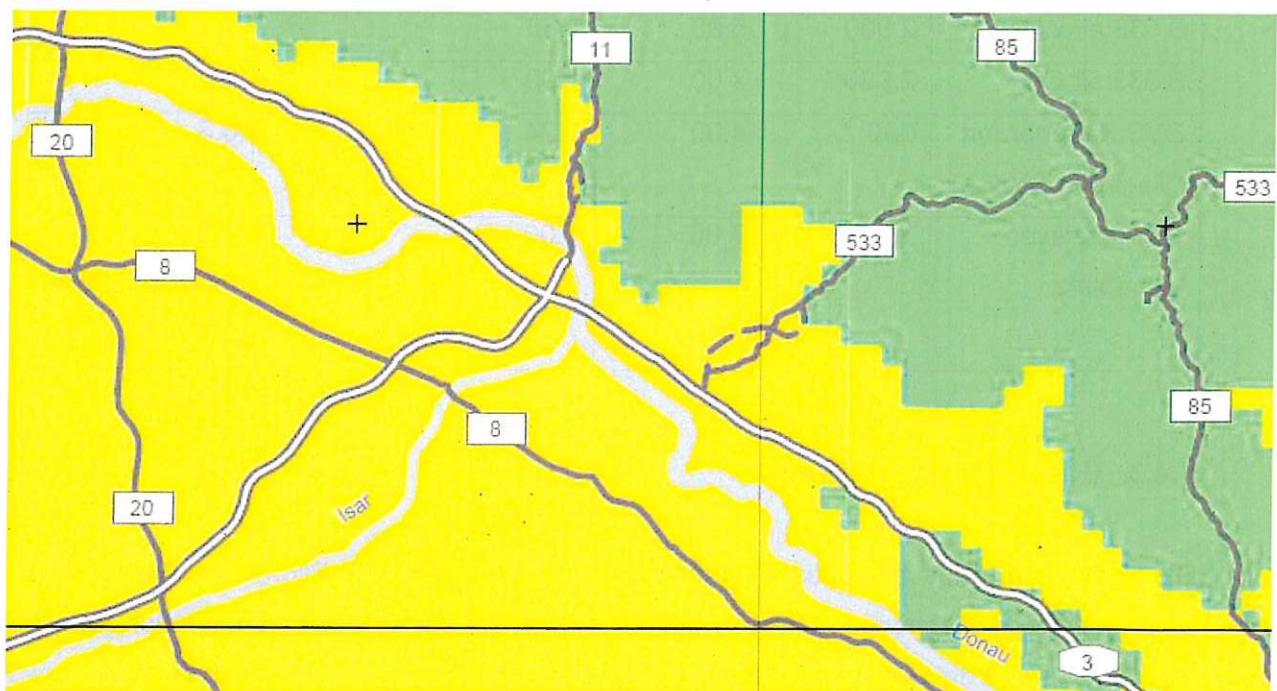


Abbildung 10: Karte „BAST“ Frosteinwirkungszone (gelb = II, grün = III)

Für den Oberbau ergibt sich somit folgender Aufbau nach Tafel 1, Zeile 1 der RStO 12:

Deckschicht:	4,0 cm
Binderschicht:	8,0 cm
bit. Tragschicht:	14,0 cm
Bodenverfestigung:	0,0 cm
<u>Frostschuttschicht:</u>	<u>59,0 cm</u>
Gewählte Gesamtstärke:	85,0 cm

Wegen der besseren Eigenschaften, wie Verkehrssicherheit durch aufgehellten Belag, wirtschaftlichen Gründen und Aspekten des Brandschutzes wird die Fahrbahn im Tunnel in Betonbauweise ausgeführt. Detaillierte Angaben befinden sich im Erläuterungsbericht zum Tunnelbauvorhaben (siehe Unterlage 16.1/1).

Die übrigen Belastungsklassen der künftigen Straßenabschnitte sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Straßenbereich	DTV <sub>2035</sub> in Kfz/24h	SV-Anteil in %	Maßgebende Verkehrsbelastungszahl B	Belastungs- klasse
B 533 alt West	2.900	5,00	0,88	1,0
B 533 alt Ost	2.000 *	7,00	1,00	1,0
GVS Kaltenbrunn (Maginger Straße)	600	4,00	0,24	0,3
GVS Kreisver- kehrsplatz	2000	7,00	1,00	<u>1,8</u> nächst höhere BK

#### 4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Damm- und Einschnittsböschungen erhalten gemäß der RAL Bild 4 eine Neigung von 1:1,5 bzw. eine Regelböschungsbreite von 3,0 m. Im Bereich des Straßendamms vor dem Brückenbauwerk 01 wird die Böschung aus Gründen der Einpassung in die Landschaft sowie aus Standortsicherheitsgründen mit einer flacheren Neigung von 1:2 ausgeführt.

Am Böschungsfuß folgt im Anschluss keine Mulde, sodass das anfallende Regenwasser breitflächig über die Böschungsflanken versickern kann.



Die Oberbodenandeckung wird zur Gewährleistung der Reinigungswirkung nach ATV-M 153 bei Böschungen, die mit Straßenwasser beaufschlagt werden, mit mindestens 20 cm vorgenommen. Im Felsbereich werden die Böschungen in den Geländeeinschnitten mit einer Neigung von 1:1 ausgebildet. Die Böschungen im Voreinschnitt vor den West- und Ostportalen des Tunnels können auf Grund der geologischen Untersuchungen ggf. übersteil mit der Neigung 1:1 ausgeführt werden, um die Eingriffe in den Waldbestand zu minimieren.

Beim Geländeabtrag an den Steilhängen, größtenteils am Ende der Neubaustrecke, sind teilweise auch Bermen (Abtreppungen) vorgesehen. Sie dienen der Erschließung für den Baubetrieb und dem späteren Unterhalt der Böschungsbereiche.

Bei Kaltenbrunn wird wegen der Zwangspunkte (Wohnbebauung, Gartenanlagen, Privatgrundstücke) auf eine Böschungsausrundung und eine Regelböschungsbreite verzichtet.

Die Böschungen und sonstigen Straßenbegleitflächen werden entsprechend der landschaftspflegerischen Begleitplanung mit standortgerechten Gehölzen bepflanzt.

Auf den Böschungen und sonstigen Straßenbegleitflächen ist unter Berücksichtigung der Belange der Verkehrssicherheit und am östlichen Tunnelportal auch des Fledermausschutzes die Pflanzung von Gehölzen aus gebietsheimischer Herkunft nach gestalterischen Gesichtspunkten vorgesehen.

Geeignete Bereiche (z.B. Süd- bzw. Westexposition) werden zur Anlage von Magerstandorten genutzt. Die verbleibenden Flächen werden durch eine Ansaat von Landschaftsrasen eingegrünt. Insgesamt wird damit die Einbindung der Straße in das Landschaftsbild gefördert und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Anlage und Entwicklung standorttypischer Vegetationselemente im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen reduziert.

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

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

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

Die erforderliche Lärmschutzwand und die Betongleitwand schränken die Sichtweite nicht ein. Vorwegweiser sowie Wegweiser und Verkehrszeichen werden nach Erfordernis in den Seitenräumen aufgestellt. Entsprechende Schutzeinrichtungen nach RPS (Richtlinie für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme) sind bei nicht vermeidbaren Hindernissen im Verkehrsraum anzuordnen.

## 4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten

### 4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Zuge der Ortsumgehung Auerbach gibt es insgesamt zwei Knotenpunkte.

In Übereinstimmung mit der RAL sind die gewählten Knotenpunktarten regelkonform.

Am Bauanfang und nördlich von Kaltenbrunn wird die Art des Knotenpunktes durch die Charakteristik der übergeordneten Hauptstraße bestimmt.

#### Anschluss Auerbach-Süd

Am Ende der Ausbaustrecke B 533 bei Bau-km 0 + 010 in Oberauerbach besteht eine plangleiche Kreuzung. Dort münden eine Gemeindeverbindungsstraße und ein öffentlicher Feldweg in die Bundesstraße ein. Im unmittelbaren Bereich dieser Kreuzung befinden sich Bushaltestellen ohne Linksabbiegestreifen auf der Hauptfahrbahn, d.h. hier bestehen Unfallgefahren aufgrund ein- und abbiegender Verkehrsteilnehmer und querenden Fahrgästen des ÖPNV.

Beim Neubau der Ortsumgehung wird die bestehende Bundesstraße zur Kreisstraße abgestuft und abgekröpft wieder an die neue B 533 angeschlossen. Alle Linien- und Schulbusse werden weiterhin durch den Ort fahren.

Bei der jetzigen Planung ist diesen Belangen Rechnung zu tragen.

- Die bestehende Kreuzung wird gemeinsam mit der neuen Einmündung zu einem Knotenpunkt mit wechselnden Linksabbiegestreifen umgebaut. Damit entsteht ein Rechtsversatz. Der Einmündungsbereich des untergeordneten öFW nach Rothmühle wird angepasst.
- Der plangleiche Knotenpunkt mit der künftigen Kreisstraße bei Bau-km 0+150 (neue Bundesstraße 533) wird mit Links- und Rechtsabbiegestreifen, Dreiecksinsel und Tropfen ausgebildet.
- Zudem wird in Richtung zur A3 - Anschlussstelle Hengersberg - auf der zur Verfügung stehenden Fläche (teilweise B 533 alt) ein Einfädelungsstreifen (L= 150 m) angelegt.
- Am plangleichen Knotenpunkt (Auerbach Süd) wurde die Befahrbarkeit für alle Ab- und Einbiegevorgänge mit Schleppkurven überprüft.
- Die nordwestliche Zufahrt an der Kreuzungsstelle bei Bau km 0+010 wird nicht mehr angebunden. Es ist nur noch ein Zugang für Fußgänger in Kombination mit einer Querungsmöglichkeit im Bereich der schraffiert markierten Aufweitung vorgesehen. Damit bleiben touristische Wanderbeziehungen und die Erreichbarkeit der neuen Bushaltestellen zumutbar.
- Eine aus Kreisen der Bevölkerung im Vorfeld geforderte Fußgängerunterführung in diesem Bereich wird wegen der schwierigen Topographie und aus technischen und finanziellen



Gründen nicht für vertretbar gehalten. ~~da eine Ersatzlösung über das neu geplante Wegenetz im Bereich Rothmühle und weiterführend unter der Talbrücke (BW 01) bis zur Ortsstraße (Kläranlagenzufahrt) künftig zur Verfügung steht.~~

Stattdessen entsteht ein Geh- und Radweg mit einer Querung der B 533 bei Bau km 0+210. Hierdurch können Fußgänger und Radfahrer die Bundesstraße sicher überqueren. Außerdem entsteht durch diesen Lückenschluss eine sichere Radwegverbindung vom Ortszentrum Auerbach bis nach Hengersberg.

Der ursprünglich geplante öFW zwischen Rothmühle und BW 1 kann dadurch entfallen.

- Nachdem der Linien- und Schulbusverkehr weiter die Ortsdurchfahrt nutzt, werden aus Sicherheitsgründen die bestehenden Bushaltestellen in den Bereich der neuen Anschlussstelle verlegt und als Busbuchten ausgebildet. Die Zuwegung wird über einen Parallelweg erleichtert.

Alternativen zu dieser gewählten Knotenpunktlösung drängen sich nicht auf.

Auf eine Signalisierung des Knotenpunktes kann verzichtet werden.

Eine höhenfreie Lösung scheidet aus topographischen Gegebenheiten, wirtschaftlichen Gründen und wegen des hohen Flächenverbrauches aus.

Die Hauptverkehrsbeziehung aus dem Ort Auerbach und von der DEG 25 wird für den Verkehrsteilnehmer in Richtung Deggendorf zur BAB 3 als Rechtseinbieger erfolgen, das Linkseinbiegen in östlicher Richtung zum Tunnel Auerbach kann eher als untergeordnet betrachtet werden.

Verkehrsteilnehmer aus der Ortsmitte, die in Richtung B 533 nach Schönberg unterwegs sind, werden den sicheren teilplanfreien, direkten Anschluss am Knoten Kaltenbrunn vorziehen und nicht die umwegige Strecke über die Anschlussstelle Auerbach - Süd wählen.

Die Anfahrsicht ist im gesamten Knotenpunkt gewährleistet.

Auch ist ein Kreisverkehrsplatz an dieser Stelle nicht zielführend, da die neue Ortsumgehung mit den höchsten Verkehrsbelastungszahlen als durchgehende Hauptstrecke bevorzugt wird, die anzuschließenden Straßenabschnitte im Knotenpunktbereich ungünstig verlaufen, die Einmündung nicht im Einzugsgebiet einer Bebauung liegt und die Reisegeschwindigkeit nicht erheblich vermindert werden soll.

Außerdem ist der Knoten Süd aufgrund der Übersicht und Erkennbarkeit, sowohl in der Hauptrichtung, wie auch bei den Ein- und Abbiegevorgängen auf den neu geplanten Fahrstreifen und unter Einbeziehung der geplanten Tropfenausbildung auf der untergeordneten Straße, problemlos und verkehrssicher zu befahren.

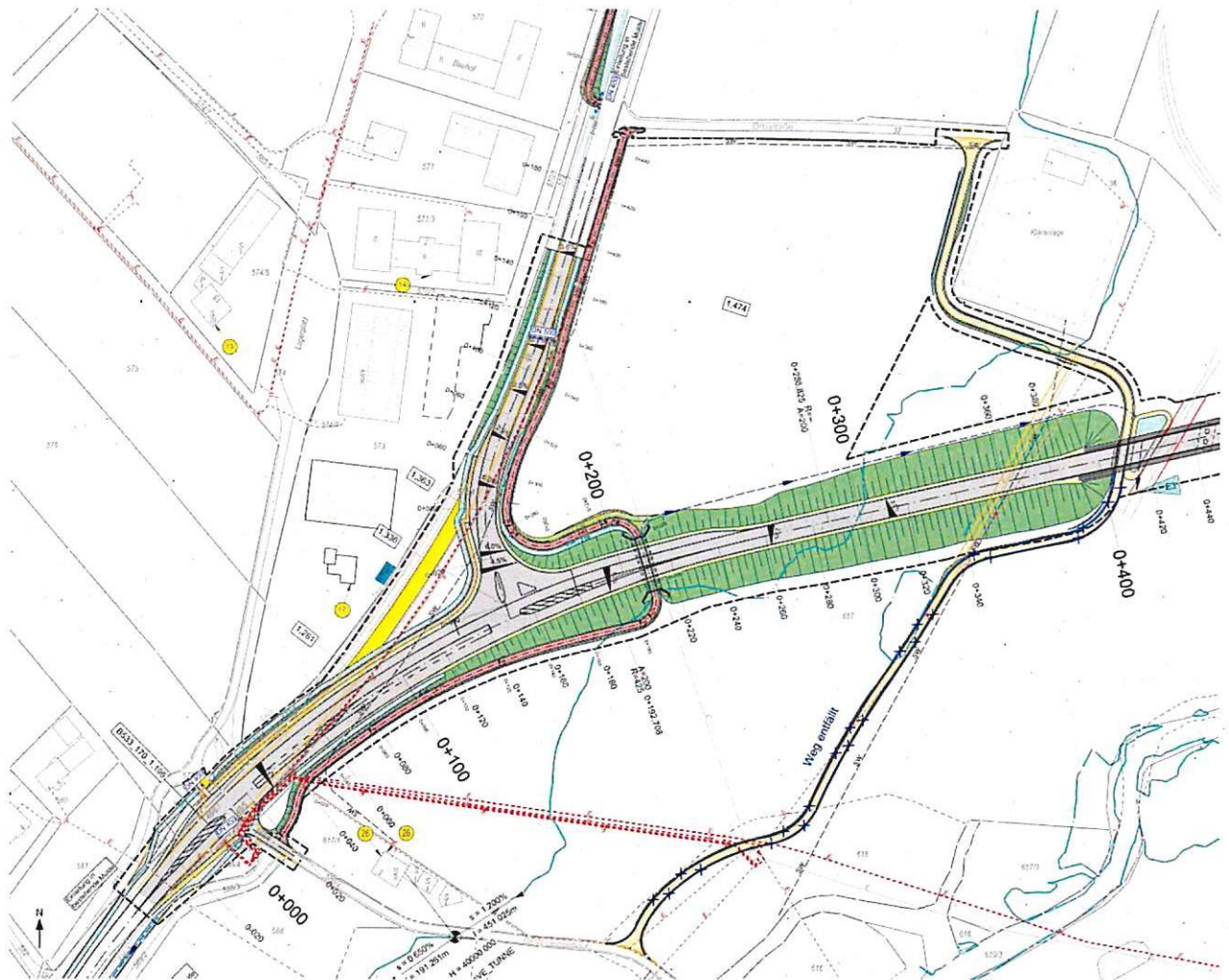


Abbildung 11: Anschluss Knotenpunkt Auerbach-Süd (Tektur mit Geh- und Radweg)

### **Anschluss Auerbach-Nord / Kaltenbrunn**

Im Zuge der Planbearbeitung für den Vorentwurf wurden für den Anschluss Knoten Auerbach-Nord im Bereich des Ortsteiles Kaltenbrunn mehrere Varianten (7 Lösungen mit Untervarianten) untersucht.

Mit der Variante 1 wird die alte B 533 von der Ortsdurchfahrt kommend unter der neuen Trasse hindurchgeführt und schwenkt mit einer Steigung von ca. 10% nach Norden ab.



Die Maginger Straße sowie zwei Erschließungsstraßen für Kaltenbrunn werden an diesen neuen unterführten Straßenast angebunden. Nach einem eng trassierten Linksbogen erfolgt ein plangleicher Anschluss an die neue B 533 mit Linksabbiegestreifen und Tropfenausbildung. Auf einen Rechtsabbiege- und Rechtseinbiegestreifen wurde aus Platzmangel verzichtet. Trotzdem rückt dieser Anschlussast bis zu 15 m näher an die Bebauung von Kaltenbrunn heran. Wegen der Beeinträchtigung des Ortsteiles durch die große Aufschüttung im Bereich des Straßendamms der neuen B 533 mit der vergrößerten Flächeninanspruchnahme, der Nähe zur Wohnbebauung und der befürchteten Lärmbelastung für die Bewohner von Kaltenbrunn, ist diese Variante bereits früher von den betroffenen Anliegern vehement abgelehnt worden. Auch wegen der großen Längsneigung im Anschlussbereich, den fehlenden Rechtsabbiege- und Einbiegestreifen, der Weiterführung der Trasse mit den größtmöglichen Geländeabgrabungen am Mapferdinger Berg und insbesondere wegen der späteren Präferenz für eine Tunnellösung mit der Trasse „Süd 2“ als Plantrasse wurde diese Variante nicht mehr weiterverfolgt.



Abbildung 12: Knotenpunkt-Variante 1: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn

### Variante 2 a

Berücksichtigt die B 533-Gradiente mit dem sehr großen Einschnitt.

Im Anschluss wird ein Überführungsbauwerk für die Gemeindestraße errichtet. Die direkte Verbindung mit dem alten Straßennetz der B 533 zur Ortsmitte Auerbach und dann nach Osten hin zur Maginger Straße bleibt aufrechterhalten.

Der bewohnte Bereich von Kaltenbrunn mit der Hauptsiedlung im Osten und das Einzelanwesen westlich der neuen Trasse werden über Parallelstraßen erschlossen.

Die beidseitigen Erschließungsstraßen werden an die Maginger Straße angeschlossen.

Eine direkte Anschlussstelle an die neue B 533 ist nicht vorgesehen.

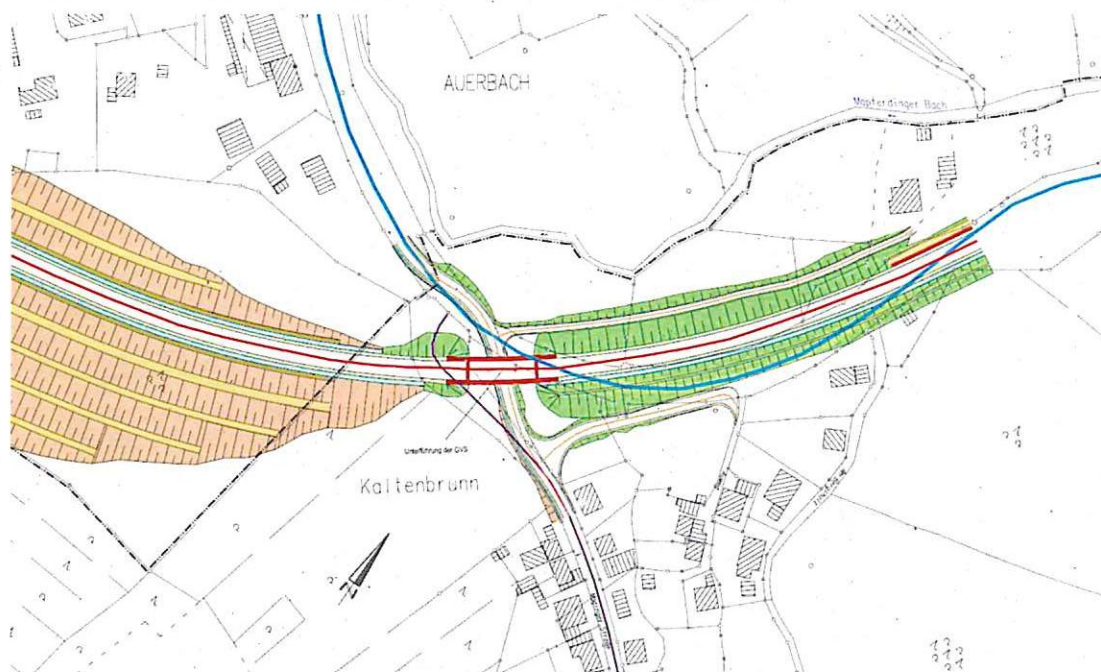


Abbildung 13: Knotenpunkt-Variante 2a: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn

### Variante 2 b:

Auf der Grundlage der Tunnelvariante mit abgesenkter Gradiente für die Trasse „SÜD 1,“ ist mit der Variante 2 b eine Unterquerung mit einer zu verlegenden Gemeindeverbindungsstraße nur im Bereich des Geländetiefpunktes möglich.

Daher ist, im Gegensatz zur Variante 2 a, die Verbindung zwischen der Ortsdurchfahrt und der Maginger Straße nur über eine Eckfahrbeziehung möglich.



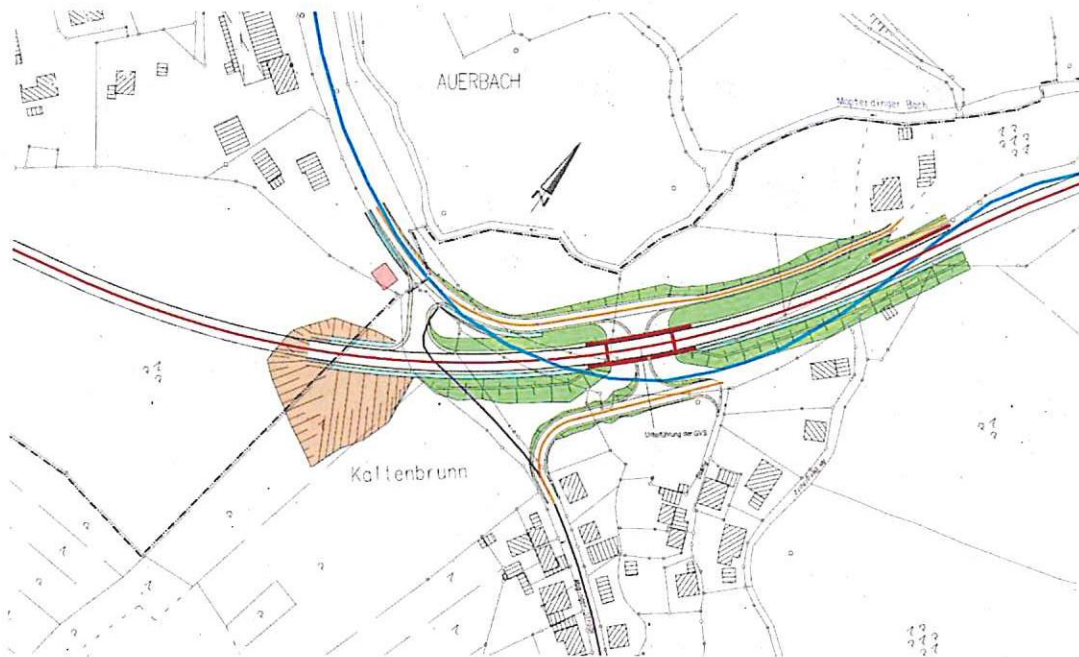


Abbildung 14: Knotenpunkt-Variante 2 b: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn

Grundsätzlich unverändert bleibt das System ohne Anschlussstelle an die 533 neu.

Dies ist auch der Grund, weshalb Variante 2 a und Variante 2 b nicht zielführend sind.

Alle Verkehrsteilnehmer aus Auerbach und Kaltenbrunn, die in Richtung Mapferding fahren möchten, müssten den großen Umweg durch die Ortsdurchfahrt über die Anschlussstelle Auerbach-Süd nehmen.

Auch der öffentliche Nahverkehr, der die Schule oder andere Haltestellen in Auerbach anfährt, müsste von Süden herkommend an einer Wendemöglichkeit im Ort umkehren und wieder in Richtung Westen die Anschlussstelle Süd als Linkseinbieger benutzen und in nördlicher Richtung, mit großen Umwegen verbunden, die B 533 in Richtung Schönberg befahren. Eine Umfahrung bei einer Tunnelsperrung wäre nicht möglich.

Die angestrebte Entlastung der Ortsdurchfahrt vom Verkehrsaufkommen kann so nicht erreicht werden.

Aufgrund dieser erheblichen Defizite war es erforderlich, eine weitere Planvariante zu entwickeln, die einen Anschluss Auerbach-Nord auch unter dem Aspekt reduzierter Parameter und unter Einschränkung der Standardelemente ermöglicht.

### Variante 3:

Bei der Variante 3 wurde bereits die Tunnellösung auf der Grundlage SÜD 2 berücksichtigt.



Abbildung 15: Knotenpunkt Variante 3: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn

Nachdem hierbei die Gradienten der B 533 abgesenkt den Talraum bei Kaltenbrunn quert, wird nach einer wirtschaftlich günstigen Lösung mit einer Anschlussstelle in Form einer Kreuzung mit Linksabbiegestreifen gesucht.

Für Fußgänger und Radfahrer ist eine eigenständige Querungsmöglichkeit unter der B 533 mit einem ausreichend dimensionierten Wellstahlrohr-Durchlass angedacht.

Die Erschließung der Bebauung soll wie bei der Variante 2 a über Parallelwege erfolgen.

Bei der Variante 3 ist bei der westlichen Anschlussstelle aus Auerbach kommend, ein sehr hohes Längsgefälle (ca. 10 %) nicht vermeidbar. Außerdem würden die Linksabbiegestreifen unmittelbar an das Tunnelportal anschließen. Diese Situation ist auch unter wirtschaftlichen Aspekten sehr unbefriedigend und nicht als verkehrssicher anzusehen.

Das Sichtweitenproblem vor dem Tunnel (Innenkurve) mit reduzierten Anfahrtsichtweiten 3/110 m besteht weiterhin.

Den Belangen der Verkehrssicherheit kann hier in keiner Weise Rechnung getragen werden.

Aus diesen Gründen scheidet auch diese Variante für die weiteren Betrachtungen aus.



#### Variante 4:

Der Variante 4 liegt ebenfalls die verschobene und abgesenkte Trasse der SÜD 2 (mit Tunnel) zugrunde. Die Anschlussstelle erfolgt teilhöhenfrei, ermöglicht aber nicht alle Fahrbeziehungen. Aus Richtung Auerbach / Kaltenbrunn in Richtung Mapferding erfolgt eine Spuraddition im Zuge der B 533, in der Gegenrichtung ist eine direkte Abfahrtsrampe nach Auerbach vorgesehen.

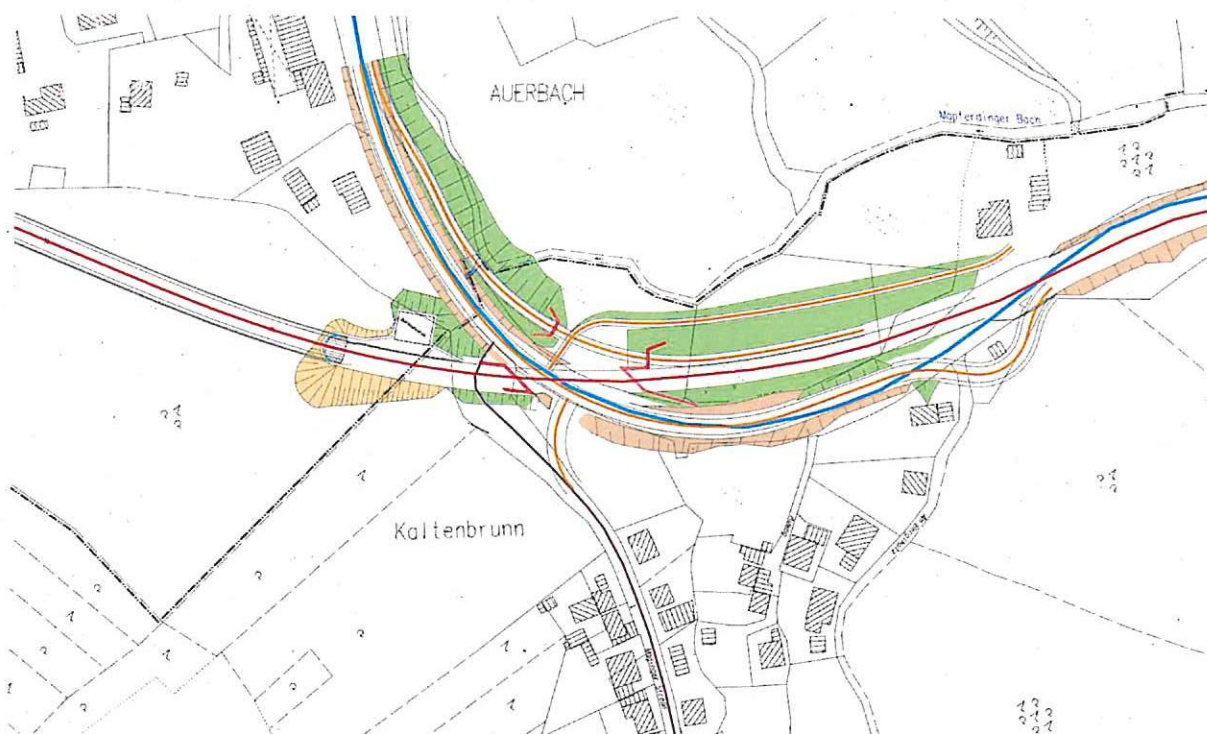


Abbildung 16: Knotenpunkt-Variante 4: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn

Das nachgeordnete Straßennetz wird an den Hauptverbindungsast angebunden, der die Trasse der B 533 schiefwinklig unterquert.

Auch die Unterquerung der Abfahrtsrampe ist erforderlich.

Die sehr aufwändigen, kostenintensiven Kreuzungsbauwerke und die Einschränkung der Verkehrsbeziehungen waren Anlass, diese Variante weiter zu entwickeln und zu optimieren.

#### Variante 5:

Mit einer mittigen Unterführung der neuen B 533 können bei der Variante 5 die Straßenanbindungen konzentriert werden.

Die Abfahrtsrampe (Einrichtungsverkehr) wird noch über das Bauwerk geführt und trifft dann in der Weiterführung in Richtung Auerbach auf den Gegenverkehr.

Die dann folgende Verknüpfung könnte auch mit einer Einmündung anstatt eines Kreisverkehrsplatzes erfolgen. Da aber auch die Einmündung einen Eingriff in den Mapferdinger Bach zur Folge hätte und der Flächenverbrauch für beide Knotenpunktformen annähernd gleich ist, wurde dem

kleinen Kreisverkehrsplatz aufgrund seiner Vorteile in den Bereichen Verkehrssicherheit und Leistungsfähigkeit der Vorzug gegeben.

Gleichzeitig werden mit dem Verteilerkreis die Fahrgeschwindigkeiten am Ortseingang Auerbach deutlich gedrosselt.

Weiterhin entsteht eine Anbindung von und nach Kaltenbrunn und in der Weiterführung die Anschlussmöglichkeit in Richtung Mapferding zur B 533.

Ein bestehendes Einzelanwesen nördlich von Kaltenbrunn wird bei dieser Lösung der Variante 5 noch nicht überbaut.

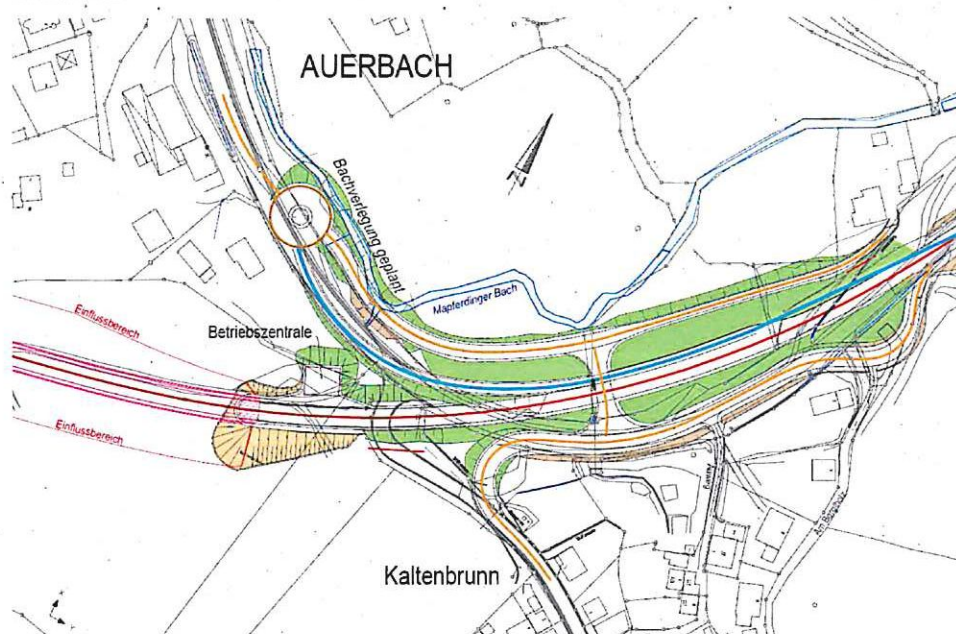


Abbildung 17: Knotenpunkt-Variante 5: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn

Aufgrund der beengten Platzverhältnisse und dem Aspekt einer geringstmöglichen Flächeninanspruchnahme des privaten Lagerplatzes eines Sägewerksbetriebes, parallel zur bestehenden B 533 gelegen, wird auf eine Länge von ca. 130 m in den bestehenden Böschungs- und Bachverlauf eingegriffen. Wegen zu geringer Sichtweiten und der Übereckbeziehung der Verkehrswege im untergeordneten Straßennetz bei Kaltenbrunn, entsteht eine weitere Untersuchungsvariante.

#### Variante 6:

Alternativ zu den bisher untersuchten Gradienten wurde bei der Variante 6 versucht, mit einer weiter abgesenkten Höhenlage der geplanten B 533 die Verbindungsrampe aus der Ortsdurchfahrt Auerbach nach Kaltenbrunn zu überführen.

Das Längsgefälle der Haupttrasse liegt dabei aufgrund der tieferliegenden Gradienten auf einer Länge von ca. 220 m zwischen 7,5% und 9,5% bei gleichzeitig reduziertem Wannenausrundungshalbmesser ( $H_w = 2000$  m).

Es entsteht dabei eine zusätzliche Kuppenausrundung in der Weiterführung zum Anstieg Mapferdinger Berg.



Die Abfahrtsrampe von Mapferding kommend und die zusätzliche Privaterschließung zum Einzelanwesen verursachen einen etwas größeren Eingriff in den ökologisch wertvollen Bachlauf des Mapferdinger Baches. Die Variante 6 wurde insbesondere wegen der größeren Steigungen der Haupttrasse und der ungünstigen Höhenverhältnisse der Zufahrt aus dem Ort Auerbach nach Kaltenbrunn (Rampe bis 11,5 %), verbunden mit schlechten Sichtverhältnissen (HK = 400 m), nicht weiterverfolgt. Außerdem müsste die Tunnelstrecke aufgrund der tieferliegenden Gradienten um ca. 30 m verlängert werden. Dadurch würden Herstellungs- und Wartungskosten erhöht.

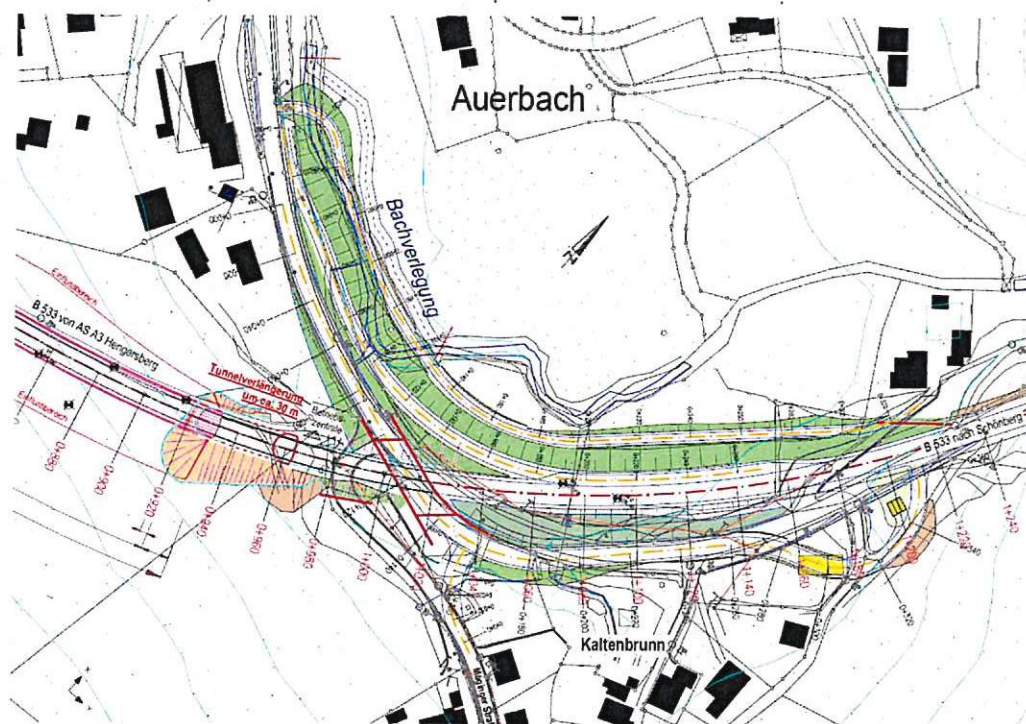


Abbildung 18: Knotenpunkt-Variante 6: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn

Als Weiterentwicklung der Variante 5 wird die Linienführung der künftigen Gemeindeverbindungsstraße vom geplanten Kreisverkehrsplatz in östlicher Richtung nach Kaltenbrunn verbessert und das Unterführungsbauwerk (BW 03) schiefwinklig aufgeweitet.

Somit entsteht mit der **Variante 7 (Planlösung)** die Möglichkeit, das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz in der zweiten Ebene tieferliegend unter dem Straßenkörper der neuen B 533 zu planen, verkehrssicher zu entwickeln und einen Ausgleich zwischen den Siedlungsstrukturen und der naturräumlichen Umgebung zu finden.



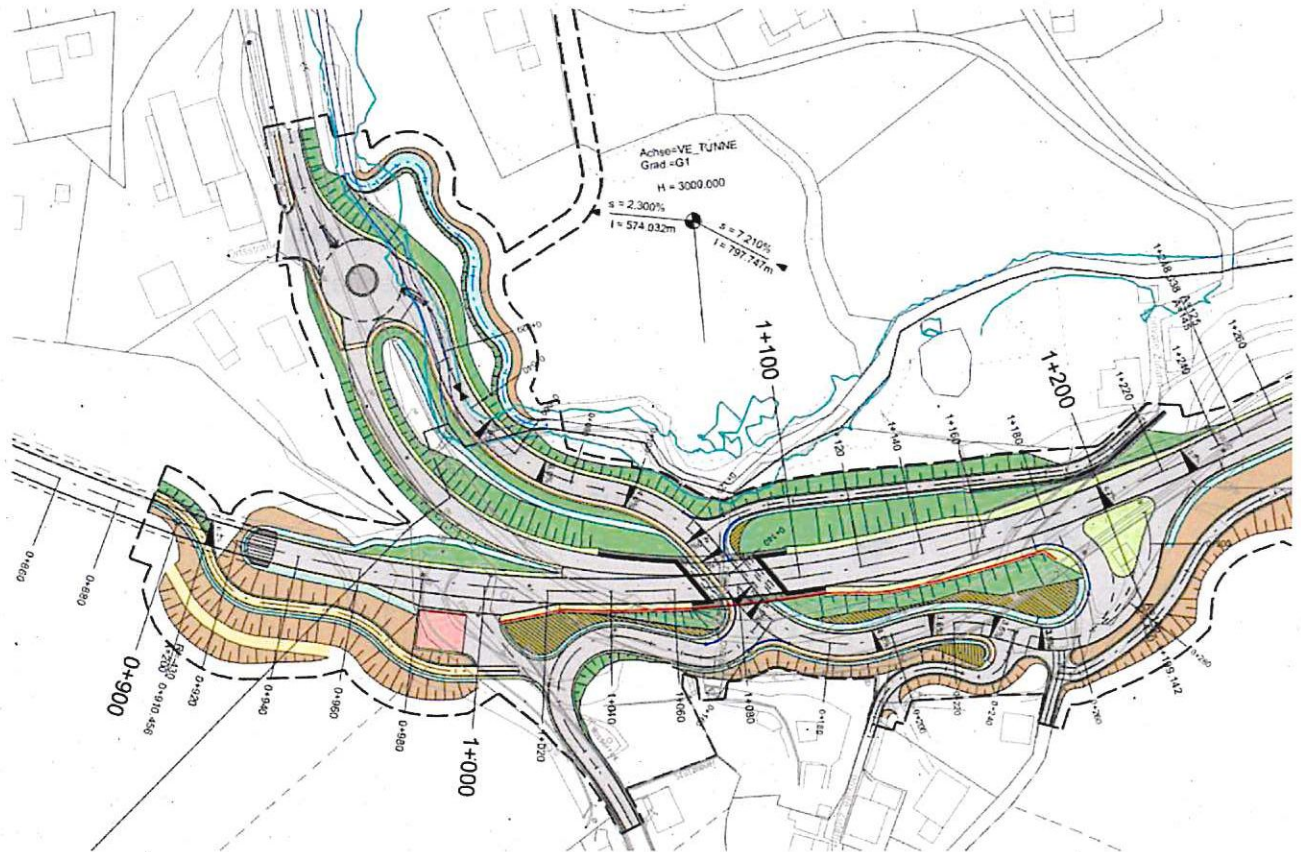


Abbildung 19: Knotenpunkt-Variante 7: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn

Die Abfahrtsrampe (Einrichtungsverkehr) wird noch über das Bauwerk geführt und trifft dann in Fahrtrichtung Auerbach in Höhe eines benachbarten Sägewerksbetriebes auf den Gegenverkehr. Die dann folgende Verknüpfung könnte auch mit einer Einmündung anstatt eines Kreisverkehrsplatzes erfolgen. Da aber auch die Einmündung einen ähnlich großen Eingriff in den Mapferdinger Bach zur Folge hätte und der Flächenverbrauch für beide Knotenpunktformen annähernd gleich ist, wird dem kleinen Kreisverkehrsplatz aufgrund seiner Vorteile in den Bereichen Verkehrssicherheit (Geschwindigkeitsdämpfung) und Leistungsfähigkeit der Vorzug gegeben.

Wegen der beengten Platzverhältnisse und dem Aspekt einer geringstmöglichen Flächeninanspruchnahme auf einer Privatfläche (Lagerplatz eines Sägewerksbetriebes), parallel zur bestehenden B 533 gelegen, muss auf eine Länge von ca. 130 m in den bestehenden Böschungs- und Bachverlauf eingegriffen werden.

Trotz dieser Überbauung wird angestrebt, einen nahezu gleichartigen Ausgleich mit einer naturnahen Gestaltung der Verlegungsstrecke des Mapferdinger Bachs zu erreichen. Diese Maßnahme dient auch der Neugestaltung des Landschaftsbildes, aus einem gestreckten Bachverlauf in diesem Abschnitt eine mäandrierende Fließgewässerstrecke unter Einbeziehung großzügiger Uferstreifen unterschiedlicher Breiten mit zusätzlichen Gestaltungsflächen zu schaffen.



Gleichzeitig wird mit einem Maßnahmenkomplex die Grünlandextensivierung und die Entwicklung eines Bachauenwaldes am Mapferdinger Bach auf großen Teilen von FlNr. 17/10 umgesetzt.

Auf der verbleibenden Restfläche zwischen der Böschung der neuen Abfahrtsrampe und der künftigen Gemeindeverbindungsstraße wird ein Regenrückhalte- und Absetzbecken zur Vorreinigung und Drosselung des Straßenoberflächenwassers mit größtmöglichem Rückhaltungspotential angelegt.

Weiterhin entsteht eine Anbindung von und nach Kaltenbrunn und in der Weiterführung die Anschlussmöglichkeit mit einer Spuraddition in Richtung B 533 (Bestand) nach Mapferding (Aufstieg Mapferdinger Berg).

Es wird ein Anschlussbereich geschaffen, der das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz verkehrssicher anbindet und die Eingriffe in die Natur mit den vorgesehenen Maßnahmen der ökologischen Begleitplanung minimiert.

Zusätzlich wird östlich der neuen Straße eine parallele Anbindung für Rechtsabbieger und Rechts- einbieger am Anschluss des Knotenpunktes Nord geschaffen.

Die einzige Verkehrsbeziehung, die weiterhin infolge des sehr großen Höhenunterschiedes, wegen fehlender Baufläche und der Nähe des Mapferdinger Baches nicht verwirklicht werden kann, ist ein Anschluss für Rechtseinbieger auf der Westseite der Neubaustrecke in Weiterführung in südlicher Richtung zum Tunnel.

Einerseits ist die Verkehrsbelastung dieser Beziehung in der Prognose zu vernachlässigen und andererseits ist ohne große Umwege und Beeinträchtigung in der Ortsdurchfahrt die Verkehrsführung auf dem vorhandenen Straßennetz in westlicher Richtung zum Anschluss Auerbach-Süd zumutbar und auch im Hinblick auf das gesellschaftliche Leben im Ort (Einkaufsmöglichkeit, Gastwirtschaft usw.) vertretbar.

Die bestehenden Straßen, Wege und Einzelzufahrten werden in gebündelter Form verkehrssicher bei Bauwerk 03 unter der neuen Bundesstraße geführt. Diese Straßenabschnitte wurden von den Abmessungen her mit minimalen Parametern (Radien) trassiert und stellen einen Kompromiss zwischen der Wohnbebauung bei Kaltenbrunn und den Belangen von Natur und Landschaft (Eingriffe in den Mapferdinger Bach) dar.

Es entstehen keine Umwege, der öffentliche Nahverkehr bleibt aufrechterhalten und das untergeordnete Straßennetz steht bei einer Streckensperrung der neuen Straße oder des Tunnels weiterhin als Ersatz zur Verfügung. Sichergestellt ist auch eine Notzufahrt- und Abfahrt von der Maginger Straße aus zum östlichen Tunnelportal im Bereich des geplanten Betriebsgebäudes. Diese Zufahrt ist mit einer Schranke abzusichern und steht nur den Einsatzkräften (Feuerwehr, Straßenbetriebsdienst etc.) zur Verfügung.

Die teilplanfreie Lösung der Nordanbindung ist wegen der absoluten Notwendigkeit des künftigen Brückenbauwerkes 03 in der Funktion einer Unterführung bereits vorgegeben. Für den untergeordneten Ziel- / Quellverkehr Auerbach – Kaltenbrunn ist diese „Anschlussvariante Nord“ aus Gründen der Verkehrssicherheit, der Leistungsfähigkeit und der Vermeidung gefährlicher Linksabbiege- und Einbiegevorgänge auf der neuen Hauptstrecke der B 533 eindeutig zu bevorzugen.

#### **4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte**

##### **Knotenpunkt Auerbach Süd**

Er wird als plangleiche Einmündung mit einem Linksabbiegestreifen nach RAL Typ LA2 ausgestattet. Die Befahrbarkeit des Knotenpunktes ist für alle nach StVO zugelassenen Fahrzeuge durch die Fahrbahnbreiten von 4,50 m / 6,00 m neben dem Fahrbahnteiler und 5,50 m neben den Dreiecksinseln, sowie den Radien  $> R = 12$  m der Eckausrundungen gegeben. Die Anfahrtsicht von 3 m / 200 m auf den bevorrechtigten Verkehr der B 533 wird eingehalten. Auch die Einhaltung der Annäherungssicht von mind. 10 m / 200 m ist gewährleistet. In Fahrtrichtung zur Anschlussstelle A 3 in Richtung Hengersberg ist ein Einfädelsstreifen auf eine Länge von 150 m eingeplant. Als Rechtsabbiegestreifen für Verkehrsteilnehmer auf der B 533 von Richtung Schönberg wird der Typ RA2 gewählt.

##### **Knotenpunkt Auerbach-Nord**

Ein plangleicher Knotenpunkt wurde überprüft.

Die Verkehrssicherheit und die Begreifbarkeit des Knotens - dieser liegt zwischen dem Ende der steilen Gefällestrücke (über 7% aus Richtung Schönberg) sowie dem östlichen Tunnelportal an einer neuralgischen Stelle - haben oberste Priorität. Deshalb wird die höhenfreie Lösung weiterhin als erforderlich angesehen (u.a. auch für Querbeziehungen Fußgänger/Radfahrer und als Innerortsverbindung zwischen dem Dorfzentrum von Auerbach und dem Ortsteil Kaltenbrunn).

Ein Linksabbiege- und Einbiegeverkehr würde bei einer höhengleichen Lösung aufgrund der gegebenen Steigungen (7,2 % auf der B 533 und bis zu 9,5 % auf dem untergeordneten Straßenast mit einem kleinen Ausrundungsradius  $R = 450$  m im Einmündungsbereich), gerade bei widrigen Witterungsverhältnissen im Winter, die Verkehrssicherheit deutlich verschlechtern.

Außerdem könnten die erforderlichen Anfahr- und Haltesichtweiten nur mit erschwertem technischen Aufwand und weiteren großen Eingriffen in den Steilhang des Mapferdinger Berges hergestellt werden.



Durch eine notwendige rechtwinklige Anbindung der untergeordneten Straßenäste, in der Folge mit größeren erforderlichen Abmessungen, würden sich beidseits die Eingriffe (einerseits Bebauung, andererseits geschütztes Bachtal mit Einzelbebauung) infolge einer Kreuzung deutlich erhöhen. Aufgrund der Ergebnisse von Vorgesprächen mit Anwohnern von Kaltenbrunn und der Gemeinde Auerbach (Trassenvorstellung im Rahmen der Vorentwurfsplanung mit Weiterentwicklung zur Plantrasse) wäre die Akzeptanz einer plangeichen Kreuzungslösung nicht gegeben.

Die verkehrssicherste Lösung kann nur durch einen höhenfreien Kreuzungsumbau unter Einbeziehung von Bauwerk 03 erreicht werden.

Bei der geplanten höhenfreien Lösung sind die Ein- und Ausfahrradien infolge der Zwangspunkte der Bebauung und der zur Verfügung stehenden Verkehrsfläche entwickelt worden.

Der Rechtsabbiegestreifen in Richtung Kaltenbrunn beginnt außerhalb des Brückenbauwerkes 03 in nördlicher Richtung und ist im Einfahrradius mit  $R=13,20$  m trassiert. Die Fahrbahnbreiten neben der parallel ausgebildeten Verkehrsinsel sind analog einer Schleppkurvenberechnung ausreichend groß bemessen. In Richtung Aufstieg Mapferdinger Berg wird der Einfädelsstreifen ( $L=150$  m) bis zum Ende der Baustrecke u.a. auch wegen der vorhandenen Längsneigung (7,2%) in voller Länge geführt, mit der Möglichkeit einen dreistreifigen Ausbau in Form einer Spuraddition in der Steigungsstrecke des Mapferdinger Berges mittelfristig realisieren zu können.

Mit den gewählten Parametern sind die Knotenpunkte Auerbach - Süd und Nord erkennbar, begreifbar und somit auch gut und sicher zu befahren.

#### **4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten**

##### Änderungen im Wegenetz

Durch den Bau der Ortsumgehung ist das nicht mehr für den weiträumigen Verkehr dienende Teilstück der B 533 abzustufen, die neue Ortsumgehung wird zur B 533 gewidmet.

In den Übergangsbereichen zum Bestand gilt die Fiktion.

Vorgesehen ist eine Abstufung des südwestlichen Abschnittes der bestehenden B 533 zur Kreisstraße DEG 14.

Ab der Einmündung der DEG 14 in die bestehende B 533 (Abschnitt 200\_Station 0,000) wird der östliche Teil der bestehenden Bundesstraße 533 bis zur neu geplanten Einmündung der Maginger Straße zur Ortsstraße bzw. zur GVS abgestuft und der Neubau zur GVS gewidmet.

Der Landkreis Deggendorf (Tiefbauverwaltung) und die Gemeinde Auerbach haben diesem Widmungskonzept bereits zugestimmt (Dez. 2017).

Die beabsichtigten straßenrechtlichen Belange sind in Unterlage 12 dargestellt und im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) beschrieben.

#### **4.6 Besondere Anlagen**

Im Zusammenhang mit dem Tunnelbau muss ein Betriebsgebäude erstellt werden.

Nach dem östlichen Tunnelportal bei Bau-km 0+932 entsteht rechts der Neubaustrecke nur eine Bucht, da gleichzeitig mit der Notzufahrt- und Abfahrt von der Maginger Straße aus eine zusätzliche Möglichkeit der Zuwegung für Einsatzfahrzeuge besteht.

Diese Anschlussmöglichkeit ist gegen unbefugtes Befahren mit einer entsprechenden Absicherung in Form einer Schranke zu unterbinden. Im Falle eines Noteinsatzes obliegt der Zutritt nur den berechtigten Personen des Betriebsdienstes und den Rettungskräften der Feuerwehr.

Am westlichen Tunnelportal bei Bau-km 0+540 werden zwei gegenüberliegende Haltebuchten angelegt, die bei Notsituationen auch ein Wenden mit größeren Fahrzeugen ermöglichen.

Die eine Bucht dient auch der Erschließung eines auf der Nordseite geplanten Absetzbeckens und der Erreichbarkeit des westlichen Tunnelportals für mögliche Unterhaltungsarbeiten (Böschungspflege, Betreuung der Zaunanlage, Kontrolle der Straßeneinläufe usw.).

Die Fläche der anderen Haltebucht im Süden steht als Stellplatz für ein Tankfahrzeug zur Verfügung (Entsorgung rückgehaltener Flüssigkeiten aus dem Schadstoffbecken).

Beide Haltebuchten sind auch für den Einsatz des straßen- und brückentechnischen Betriebsdienstes (Bereiche Talbrücke 01 und Tunneleingang West) notwendig.

Weitere besondere Anlagen sind im Zuge der Ortsumgehung Auerbach nicht vorgesehen.

#### **4.7 Ingenieurbauwerke**

Für den Neubau der Ortsumgehung Auerbach werden zwei Brückenbauwerke, ein Tunnelbauwerk und ein Stützbauwerk erforderlich.



### Brückenbauwerke:

Für alle Brückenbauwerke werden Lastannahmen gemäß DIN EN 1991-2 in Verbindung mit dem zugehörigen Nationalen Anhang sowie ARS 22/2012, LM1 und LM3 angesetzt.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht zu den Brückenbauwerken.

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung	Feldanzahl, Bauart, Herstellungsart
01	Talbrücke über die Hengersberger Ohe	0+406,65 bis 0+530,65	122,92	75,00	>4,70, ca. 7,00 m über Talraum Hengersberger Ohe	>12,10	Tiefgründung mit Großbohrpfählen und teilweise Flachgründung	3-Feldbauwerk mit zweistegigem Plattenbalkenquerschnitt in Spannbetonausführung, Pfeiler und Widerlager in Stahlbetonausführung
03	Brücke über künftige GVS bei Auerbach-Kaltenbrunn	1+080,018	24,50	61,436	>4,70	>15,87	Flachgründung mit Spundwandkasten als Baubehelf	Integralbrücke mit Plattenquerschnitt in Stahlbetonausführung

### Bauwerk 01; Talbrücke über Hengersberger Ohe

Aus wirtschaftlichen Gründen wird, entgegen der Festlegung aus früheren Voruntersuchungen, die Spannweite der Großbrücke BW 01 über drei Felder auf 124 m begrenzt.

Das Bauwerk ist unter der Vorgabe, dass der Bachlauf der Hengersberger Ohe nicht verändert werden muss, mit diesen Abmessungen geplant worden.

Dem Ziel, die Eingriffe in die Hengersberger Ohe und in den Flutgraben zu minimieren, ist auch die Schiefstellung der Widerlager und Pfeiler geschuldet.

Es wird bereits im Vorfeld die Umsetzung einzelner Bauphasen, wie z.B. die notwendige temporäre Aufstellung eines Traggerüsts und die Behelfsbrücke über die Hengersberger Ohe, in der Hochwasserabflussberechnung planungstechnisch behandelt (siehe Unterlage 18.2).

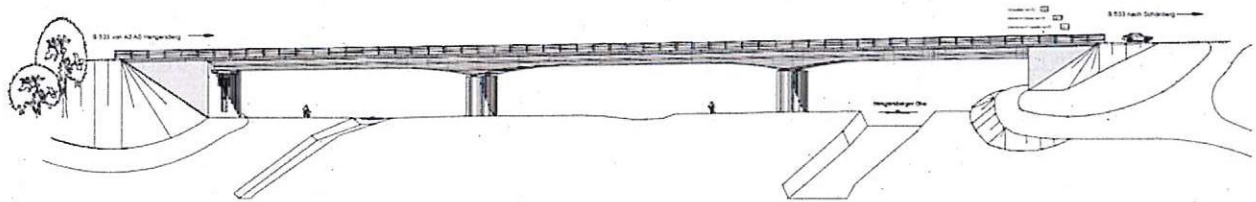


Abbildung 20: Skizze Bauwerk 01 Großbrücke über den Talraum der Hengersberger Ohe

Stützweiten:  $39,00\text{ m} + 46,00\text{ m} + 39,00\text{ m} = 124,00\text{ m}$  (Gesamtstützweite)

Die Stützweiten wurden so festgelegt, dass die drei Felder annähernd die gleichen Belastungen erfahren. Somit wird sichergestellt, dass in allen drei Teilen des Brückenbauwerkes (ausgenommen der Aufweitung des östlichen Widerlagers im dritten Feld) der gleiche Querschnitt zur Anwendung kommt und dadurch ein hohes Maß an Wirtschaftlichkeit gegeben ist.

Mit diesen Abmessungen einer großen Talbrücke wird aber dennoch der Überschwemmungsbe-  
reich bei HQ 100 berührt.

Eine hydraulische Berechnung unter Zugrundelegung der Gesamtstützweite von 124 m zeigt jedoch, dass der durch das Straßenbauprojekt im Hochwasserfall erzeugte Aufstau auf benachbarte Gebäude keinen negativen Einfluss hat.

Zur Verringerung des o.g. Aufstaus sind kleine zusätzliche Maßnahmen, wie geringfügige Geländemodellierungen im Bereich des künftigen westlichen Widerlagers erforderlich.

Der leichte Aufstau hat keine nachteiligen Auswirkungen auf Dritte, da bereits jetzt bei stärkeren Regenereignissen bestehende Nasswiesenflächen am künftigen Standort der Talbrücke überflutet werden. Um das Restrisiko des Aufstaus zu reduzieren, ist analog des Ergebnisses aus den 2 D- Wasserspiegelberechnungen ein Retentionsraum mit einem Volumen von mindestens 1800 m<sup>3</sup> in unmittelbarer Nähe der Hengersberger Ohe zu schaffen. (siehe auch Unterlage 18.2/1).

### **Bauwerk 03; Brücke über die künftige Gemeindeverbindungsstraße Auerbach – Kaltenbrunn**

Vor der Anschlussstelle Auerbach-Nord im Ortsteil Kaltenbrunn ist bei Bau-km 1+080,018 ein Kreuzungsbauwerk erforderlich. Vorgesehen ist ein Rahmenbauwerk aus Stahlbeton mit Plattenquerschnitt. Die Widerlager sollen auf Fundamente mit einer Flachgründung aus Ortbeton errichtet werden. Zur Herstellung der Fundamente sind aufgrund des zu erwartenden Grundwasserspiegels bei rd. 1,50 m unterhalb der GOK geschlossene, dichte rückverankerte Spundwandkästen herzustellen. Die Absicherung kann auch gleichzeitig als Baugrubensicherung zur benachbarten bestehenden Bundesstraße 533 dienen.



Durch die vorgesehene Konstruktionsart bei diesem Bauwerk werden, da keine technischen Übergangskonstruktionen am Bauwerk notwendig sind, störende Lärmemissionen minimiert.

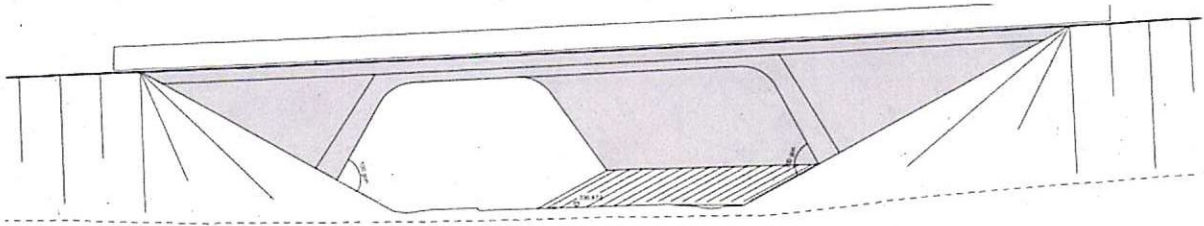


Abbildung 21: Skizze Bauwerk 03 Brücke im Zuge der B533 über eine künftige GVS bei Kaltenbrunn

### BW 02; Tunnelbauwerk:

Zusätzlich zu den beiden Brückenbauwerken ist im Zuge der Verlegung bei Auerbach ein Tunnelbauwerk erforderlich.

Die detaillierte Planung mit textlichen Erläuterungen der Tunnelbaumaßnahme befindet sich in Unterlage 16.1 dieses Feststellungsentwurfes.

Der Tunnel Auerbach hat eine Gesamtlänge von 370 m, die Tunnelportale liegen bei Bau-km 0+562 und 0+932.

Eine nachfolgende Tabelle zeigt die wichtigsten Fakten und Abmessungen zum Tunnel.

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Bauweise	Länge [m]	Längsneigung [%]	Querschnitt	Zul. Geschwindigkeit [km/h]
02	Tunnel Auerbach im Zuge der B 533	0+562 bis 0+932	berg männisch	370	2,3	RQ 11t gemäß RAL	80

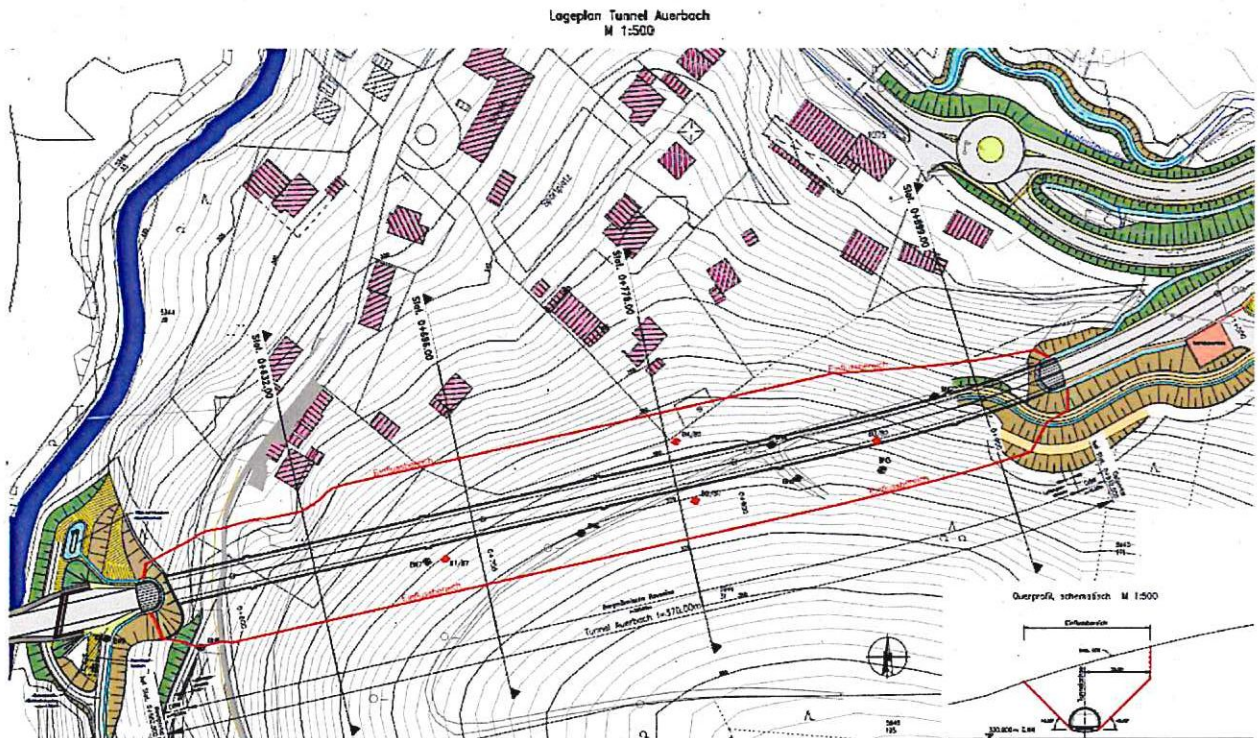


Abbildung 22: Skizze Lageplan „Tunnel Auerbach“ (Tektur)

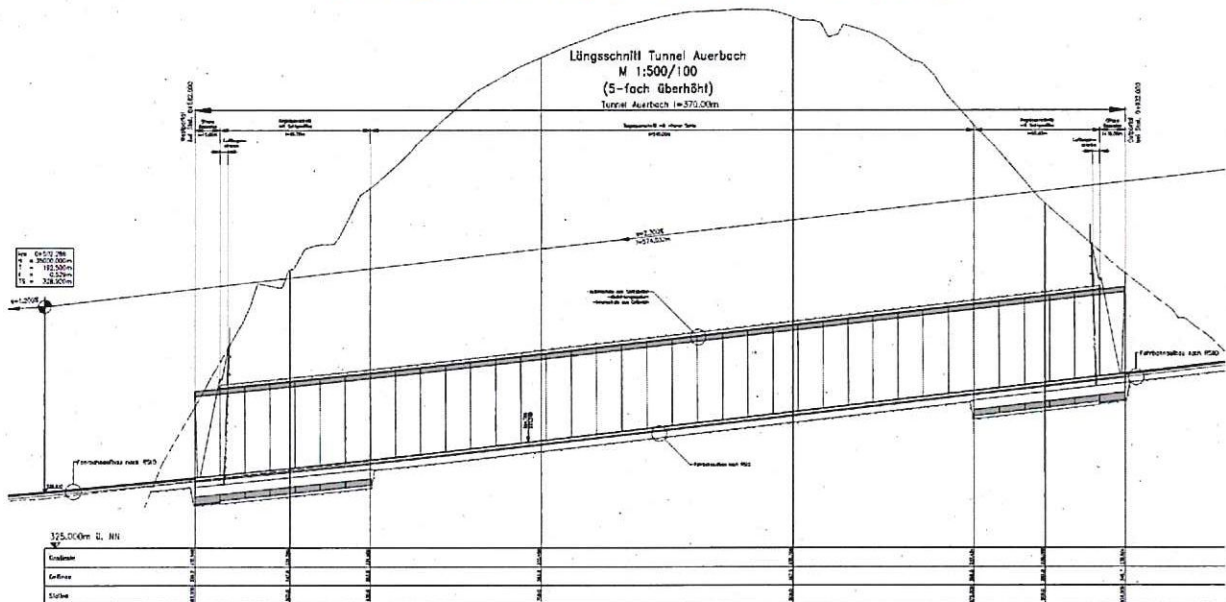


Abbildung 23: Skizze Höhenplan Tunnel (ohne Maßstab)

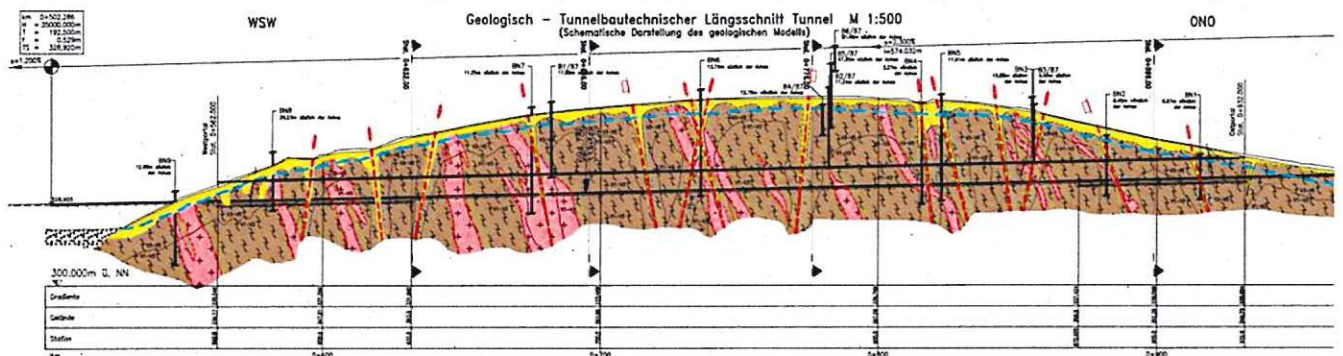




Abbildung 24: Skizze Geologisch – Tunnelbautechnischer Längsschnitt Tunnel

**Legende:**









	Hanglehne und Hangschräg		Ganggranit (klein- bis grobkörnig, mit Apfelschieren, Pegmatitschieren, Quarzglängen, bzw. pyritführig)		Grundwasserspiegel vermutet
	Zone starker bis vollständiger Verwitterung (Lockergestein)		Störungszone (Das Gestein in der Störungszone kann zerbrochen, zerrieben und zermahlen vorliegen)		
	Grenze zwischen leicht bis stark verwitterten Gesteinen und frischen bis leicht verwitterten Gesteinen		Erdflussbereich		
	Perlgneis (Biotit-Gneis mit unterschiedlichem Leukosomenanteil; nicht selten von Quarz-Knauern durchsetzt; bzw. pyritführig)				

Abbildung 25: Legende für Querschnitte und Tunnelbautechnischen Längsschnitt

**Regelquerschnitt Tunnel mit Sohlgewölbe**

Innenschalenstärke  $d_i=40\text{cm}$ , Querneigung 2.5–6.2%  
 M. 1:50

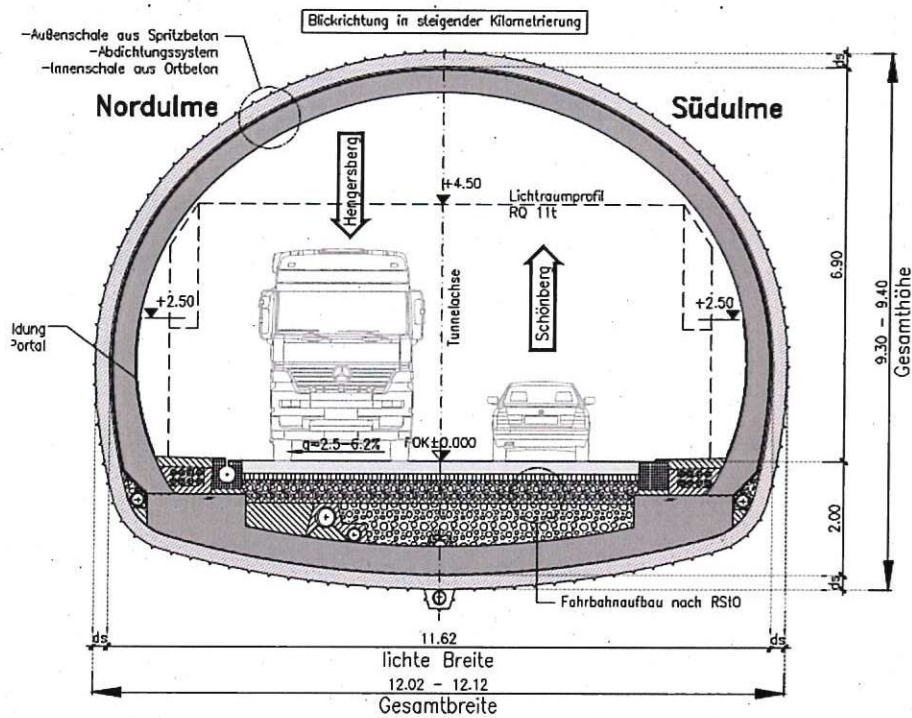


Abbildung 26: RQ 11t Tunnel mit Sohlgewölbe (ohne Maßstab)

### Regelquerschnitt Tunnel mit offener Sohle

Innenschalenstärke  $d_i=40\text{cm}$ , Quermeigung 2.5–6.2%  
 M. 1:50

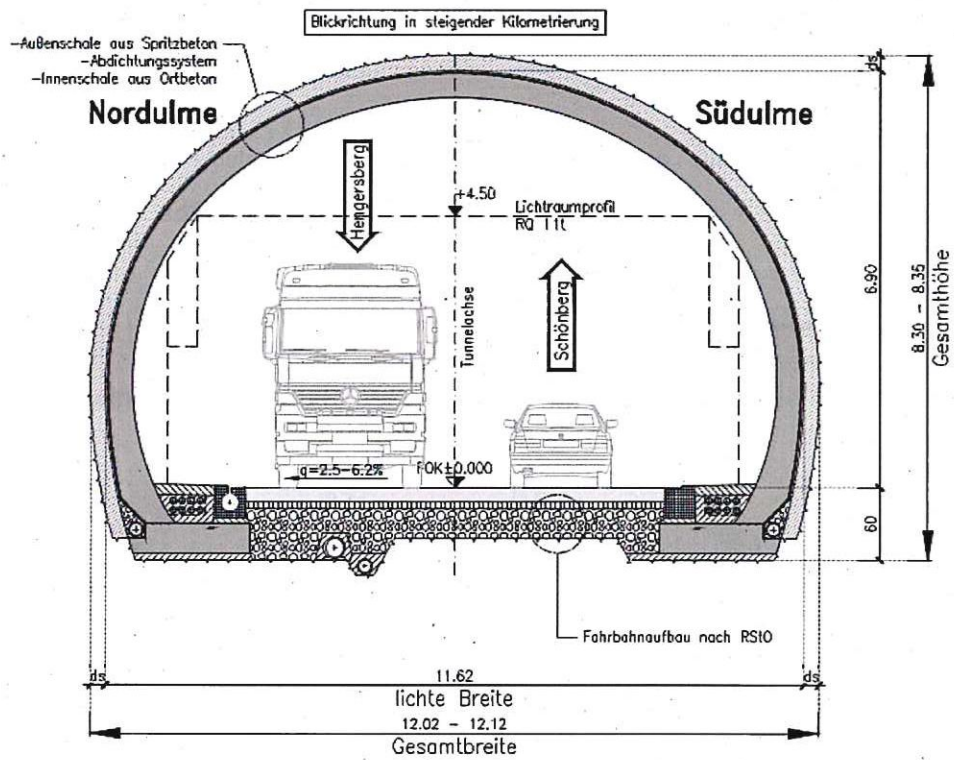


Abbildung 27: RQ 11t Tunnel mit offener Sohle (ohne Maßstab)

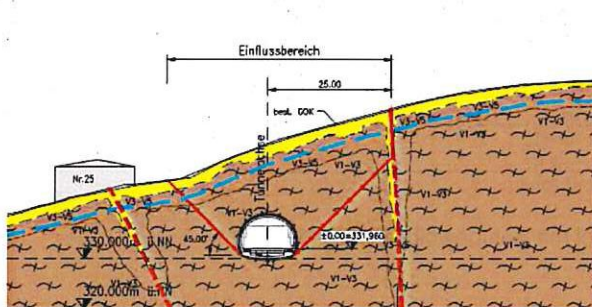


Abbildung 28: Skizze Querprofil bei Stat. 0+632,00

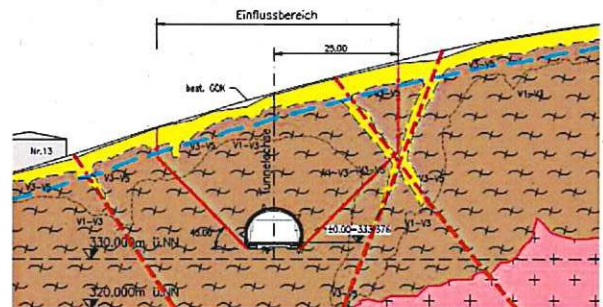


Abbildung 29: Skizze Querprofil bei Stat. 0+696,00

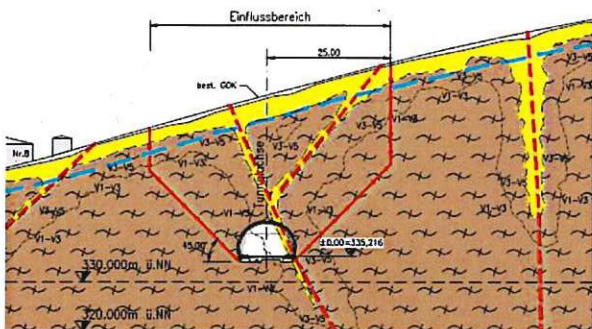


Abbildung 30: Skizze Querprofil bei Stat. 0+776,00

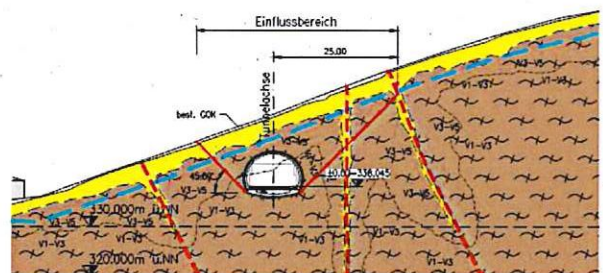


Abbildung 31: Skizze Querprofil bei Stat. 0+899,00



Die Ausbruchmassen werden über das Brückenbauwerk 01 zu einer Zwischendeponie im Bereich des Bauanfangs transportiert. Von dort wird das Material einer sinnvollen Wiederverwendung als Erdbaustoff in den späteren Straßendämmen zugeführt.

### Stützbauwerke:

Aufgrund der neuen Trassierung der B 533 wird von Bau-km 1+160 bis 1+228,5 auf der linken Straßenseite ein Stützbauwerk notwendig, um mit der künftigen Neuanlage eines öffentlichen Feld- und Waldweges zu den Grundstücken bei Kaltenbrunn 1 die Erschließung weiter zu ermöglichen. Das an dieser Stelle teilweise vorhandene alte Stützbauwerk (Bruchsteinmauer) mit der gefährlichen Einmündung in die jetzige Bundesstraße, wird durch diese neue Konstruktion ersetzt. Aus topographischen Gründen und den gegebenen Zwangspunkten in der Örtlichkeit sowie der Gradientenführung (Höhenlage der neuen Straße mit mehreren Fahrstreifen) ist das Bauwerk unverzichtbar.

Die wichtigsten Geometrien zu dem Bauwerk sind wie folgt:

Länge = 69 m; Höhe = bis 6,00 m

Die Ausführung der Stützkonstruktion kann als Winkelstützmauer auf einem Fundament erfolgen. Als Stützkonstruktion zur Absicherung der Böschung sind auch andere gleichwertige Systemlösungen (wie bewehrte Erde, usw.) denkbar.

## 4.8 Lärmschutzanlagen

Zum Schutz vor Lärm werden folgende zwei aktive Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Detaillierte Angaben zu den Berechnungen sind der Unterlage 17 zu entnehmen.

Bez.	Konstruktionsart	Bau-km	Straßen- seite	Länge [m]	Höhe [m]	Absorptionseigenschaften
LA 01	Lärmschutzwand	1+005,5 bis 1+180	rechts	174,5	2,00	straßenseitig hochabsorbierend
LA 02	Betongleitwand (Absturzsicherung nach RPS mit Lärm- schutzeffekt), nachrüstbar	1+162 bis 1+235	links	73	1,10 ü. Gradiente	glatte Wand

### Baulärm:

Die mit einer Baustelle verbundenen Lärmemissionen sind nur temporär und können nicht vollumfänglich vermieden werden.

Zum Schutz vor möglichen Staubbelastungen, gerade in der Nähe von Wohnbebauungen (Ortsteil Kaltenbrunn), werden im Zuge der Bauausführung geeignete Schutzmaßnahmen ergriffen. Der Betrieb von Baumaschinen und die Abwicklung der einzelnen Bauphasen werden so durchgeführt, dass Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Unvermeidbare Einwirkungen werden auf ein Mindestmaß beschränkt.

Für die Durchführung des Tunnelbauvorhabens werden unter Punkt 3.2.6 „Erschütterungsmessungen/Lärmmessung“ des Erläuterungsberichtes zum Tunnelbauvorhaben (Unterlage 16.1/1, Seite 19) umfangreiche Hinweise zum Thema Baulärm gegeben.

#### **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Durch den Neubau sind zwei bestehende Bushaltestellen am Bauanfang betroffen.

Sie müssen an den Anschlussast der künftigen Kreisstraße DEG 14 verlegt werden.

Die Zuwegungen werden entsprechend angepasst. Die Haltestellen im Ort Auerbach bleiben unverändert.

Vorhandene Verbindungen des ÖPNV werden während der Bauzeit (Verlegung der Bushaltestellen) kurzzeitig unterbrochen.

#### **4.10 Leitungen**

Durch die geplante Maßnahme sind mehrere öffentliche und private Ver- und Entsorgungsleitungen unterschiedlicher Leitungsträger sowie Telekommunikationsleitungen betroffen.

Bestehende Leitungen und andere Anlagen der öffentlichen Versorgung werden, soweit erforderlich gesichert und den neuen Verhältnissen angepasst.

Die für den Tunnel und das Betriebsgebäude erforderlichen Ver- und Entsorgungsleitungen sind mit den Versorgungsunternehmen abzustimmen und im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zu behandeln.

Die betroffenen Leitungen sind in den Planunterlagen enthalten und im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) näher beschrieben.



## 4.11 Baugrund / Erdarbeiten

### Geologischer Rahmen

Die Gemeinde Auerbach befindet sich am südwestlichen Rand des Bayerischen Waldes.

Das nordostbayerische Grundgebirge liegt am westlichen Rand der Böhmisches Masse, die den Ostteil des Europäischen variskischen Orogens bildet. Die metamorphen Gesteine des südlichen Bayerischen Waldes werden der Einheit des Moldanubikums zugerechnet.

Die kristallinen Gesteine des moldanubischen Grundgebirges wirken auf den ersten Blick eintönig. Die metamorphen Serien und die darin eingedungenen Magmatite sind aber durchaus sehr mannigfaltig und Folge einer komplexen Entstehungsgeschichte. Im Moldanubikum dominiert die Niederdruck-Hochtemperatur-Metamorphose mit Cordierit-Kalifeldspat-Paragenesen bzw. mit Granat-Cordierit-Kalifeldspat-Paragenesen in den Paragneisen.

In der Zusammenfassung liegt die Hauptmasse der im Projektgebiet auftretenden Gneise als Perlgneis vor.

Es handelt sich um dunkel graue bis schwarzgraue Biotit-Gneise, welche unterschiedliche Anteile von Leukosom (helle granitische Mobilisate) enthalten.

Die Erkundung des Baugrundes ist in zwei zeitlich getrennten Aktionen unter Beobachtung eines Geologen durchgeführt worden.

Das Überschwemmungsgebiet der Hengersberger Ohe (Baugrund Talbrücke BW 01) wurde mit 6 Bohrungen und das Gelände von BW 03 bei Kaltenbrunn mit 2 Bohrungen erkundet.

Zur Feststellung des Gebirgsbaus und der Gesteinsverteilung im Bereich des Tunnels (BW 02) wurden bei den Tiefenaufschlüssen in der Summe 15 vertikale Kernbohrungen abgeteuft.

In der Phase 1 bereits im Jahr 1987 (6 Bohrungen) und in der Phase 2 im Jahr 2012 (9 Bohrungen). Die Wahl der Bohransatzpunkte erfolgte in Abhängigkeit von den geologisch- geotechnischen und hydrogeologischen Fragestellungen. Darüber hinaus war in der ersten Erkundungsphase auch die noch nicht fixierte Lage des Tunnels zu berücksichtigen.

Dabei sind übereinstimmend drei grundsätzlich verschiedene Baugrundbereiche festgestellt worden.

Der erste Abschnitt - **Talraum der Hengersberger Ohe** - besteht aus einer Überlagerung aus sandigem / schluffigem Material (Bodenschicht 3) in einer Mächtigkeit von 4 m bis zu 9,5 m, bevor der Felshorizont aus klüftigem, teilweise verwittertem Gneis (Bodenschicht 8) erreicht wird.

Aufgrund der Dammhöhe von bis zu ca. 8,50 m vor dem Bauwerk 1, der großen Auflast und erkundeten Mächtigkeit der Böden der Bodenschichten 2 und 3, sind ohne Zusatzmaßnahmen Setzungsbeträge im Dezimeterbereich zu erwarten. Zudem würden sich durch Konsolidierungs- und Zersetzungs Vorgänge langfristig weitere Setzungen ergeben.

Auch aufgrund der vorherrschenden Grund-/Schichtwasserverhältnisse im Bereich der Dammschüttung ist ein Bodenaustausch bis zum tragfähigen verwitterten Gneis der Bodenschicht 8 nur mit erheblichem Aufwand zu realisieren.

Zur Lastübertragung der Dammlast in die tieferen Schichten des Untergrundes (Bodenschicht 8 Gneis verwittert) und zur Bodenstabilisierung können z.B. Rüttelstopfsäulen (Bohrverfahren im Raster mit Kieseintragung durch Verdichtung) angewendet werden. Die Pfahlelemente tragen zum Setzungsausgleich (Brücke/Damm) bei. Sie sollen aufgrund der schlecht tragfähigen Böden, im gesamten Bereich bis hinter die Stirnwand der Widerlager bei BW 01 eingebaut werden.

Ggf. kann der Untergrund in Teilbereichen der Dammschüttung bis in Tiefen von ca. 3 m ausgetauscht und mit Geotextilien und Schüttlagen aus Schroppen, Sprengfelsen, oder mit Tunnelausbuchsmaterial o.ä. tragfähig gemacht werden.

Auch kann für den neuen Straßenkörper (Dammschüttungsbereiche) im 1. und 3. Abschnitt der Baumaßnahme durch Setzungsvorwegnahmen mit entsprechenden Überschüttungen und deren Liegezeiten von ca. 6 Monaten in der entsprechenden Konsolidierung des Bodens den ungünstigen Verhältnissen Rechnung getragen werden.

Die Schüttungen sind nach erdbautechnischen Grundsätzen anzulegen, d.h. sie sind lageweise einzubauen und zu verdichten. Bei zu hohem Wassergehalt ist das Material mit geeignetem Kalkzusatz, oder ggf. durch Belüftung zu verbessern.

Wegen der schlechten Bodenverhältnisse und der besseren Einbindung in die Landschaft wird die Dammschüttung in diesem Abschnitt mit der Böschungsneigung 1:2 flacher ausgeführt.

Für die Widerlager und Pfeiler der Talbrücke ist eine Tiefgründung mit Bohrpfählen, teilweise aber auch eine Flachgründung vorgesehen.

Der zweite Teilabschnitt betrifft den **Tunnelbereich**, wo auf die gesamte Länge, nach einer relativ dünnen Überdeckung, ein stark klüftiger Fels ansteht. Das Kristallingebirge im Bereich Auerbach stellt einen Teil der Böhmisches Masse dar. Die Hauptmasse der auftretenden Gneise wird als Perlgneis bezeichnet.

Teilweise sind auch Störzonen in Form von Ganggraniten und Quarzgängen festgestellt worden, die auf die Abbauklasse beim Tunnelvortrieb eine entscheidende Rolle spielen.



Grundsätzlich wurde festgestellt, dass die Felsbeschaffenheit in dem Bergrücken gleichförmig angetroffen wird.

Im dritten Bereich, dem **Talbereich bei Kaltenbrunn**, ist über dem verwitterten Felshorizont eine Überdeckung in einer Mächtigkeit von 4 m bis 7 m vorhanden.

Wie im Tal der Hengersberger Ohe, sind auch hier neben dem Mapferdinger Bach Maßnahmen der Bodenverbesserung für die Dammschüttung und das Brückenbauwerk erforderlich, die eine Standfestigkeit gewährleisten.

Zur genauen Festlegung erforderlicher Bodenaustausch-/ Verbesserungsmaßnahmen, Tiefgründungen etc. im Bereich der Dammschüttungen sowie die Ausgestaltung erforderlicher Erosionsschutzmaßnahmen und Entwässerungen im Bereich von Geländeeinschnitten, ist eine baubegleitende Überwachung durch einen Sachverständigen für Baugrund erforderlich.

## 4.12 Entwässerung

Die Baustrecke der Ortsumgehung Auërbach wird entsprechend den topographischen Gegebenheiten/Vorflutern und der geplanten Lage der Rückhalteeinrichtungen in 6 Entwässerungsabschnitte und den zugehörigen Teileinzugsgebieten (1.1 – 6.2) unterteilt und in der Folge mit Einleitungsstellen in die Vorfluter geplant.

Dieser Planbereich und die Ergebnisse sind in Unterlage 18 dargestellt.

Vorfluter für die Straßenentwässerung sind zum einen die Hengersberger Ohe mit dem Nebengewässer Mapferdinger Bach, beides Gewässer III. Ordnung.

Sie sind aus naturschutzrechtlicher und fischereibiologischer Sicht als besonders wertvoll einzustufen.

Als weitere Vorfluter stehen am Anfang der Baustrecke der Eglseergraben und ein namenloser Wiesengraben zur Verfügung.

In den Dammbereichen wird das Straßenoberflächenwasser und Sickerwasser ungebündelt über Bankette und Böschungflächen abgeleitet und versickert.

Im Einschnittsbereich am nördlichen Bauende soll das anfallende Wasser in einer Mulde gesammelt und über Einlaufschächte und Längsverrohrungen einem Rückhalte- und Absetzbecken zugeführt werden, bevor es in den Vorfluter Mapferdinger Bach weitergeleitet wird.

Für den Tunnelbereich sind besondere Entwässerungseinrichtungen erforderlich, da zu dem geringen Oberflächen- und Kluftwasseranfall zusätzlich kontaminiertes Wasser auf Grund von Reinigungsarbeiten oder Löscheinsätzen berücksichtigt werden muss. Es ist vorgesehen, unbelastetes Sickerwasser über Sammelschächte und Längsverrohrungen einem ~~Absetz-~~ und Rückhaltebecken zuzuführen, bevor es in die Hengersberger Ohe eingeleitet wird.

Für das kontaminierte Wasser und die Oberflächenentwässerung wird im Bereich des Westportals ein gesondertes Auffangbecken (überschüttetes Betonbauwerk) mit einem Fassungsvermögen von ca. 110 m<sup>3</sup> hergestellt. Sich dort ansammelndes Wasser wird abgepumpt und unter Berücksichtigung aller gesetzlichen Anforderungen, Normen und Regelwerken entsorgt.

Bei der Talbrücke über die Hengersberger Ohe wird das Oberflächenwasser über Einlaufkästen gesammelt und über eine Längsverrohrung zum südwestlichen Widerlager geführt.

Hier wird es über eine Verrohrung zum Absetzbecken und dann in den Vorflutgraben geleitet, der bei Normalwasserstand der Ohe auch als Puffer und Absetzmulde dient.

Im Bereich von Kaltenbrunn sind Eingriffe in Gewässer bei der Herstellung des Knotenpunktes nicht vermeidbar. Davon betroffen sind der Mapferdinger Bach und wasserführende Gräben, die



zum Mapferdinger Bach hinführen. Diese Gewässer werden ihrer Funktion und ökologischen Wertigkeit entsprechend ausgebaut bzw. abschnittsweise mit Durchlässen unter den neuen Fahrbahnen hindurch geleitet.

Die Planung und Bemessung der Straßenoberflächenentwässerung erfolgt auf Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Entwässerung (RAS-Ew).

Die qualitative Bewertung der Gewässerbelastungen und die Bestimmung der damit erforderlichen Maßnahmen zur Regenwasserbehandlung erfolgen nach dem Merkblatt DWA-M 153, die hydraulische Bemessung nach dem Arbeitsblatt DWA-A117.

Auf Grundlage dieser Arbeitsblätter wird die qualitative und quantitative Reinigung festgelegt.

Im Zuge der Neubaumaßnahme ist bei ca. Bau km 1+070 ein größerer Durchlass mit einem Nenn-durchmesser DN 800 auf eine Länge von ca. 58 m einzubauen. Dieser ersetzt eine Verrohrung DN 500 der bestehenden Bundesstraße. Die genaue Beschreibung ist im Regelungsverzeichnis Unterlage 11 Nr. 71 und 72 einzusehen.

Die vorgesehenen wasserwirtschaftlichen Maßnahmen wurden bereits bei der Ausarbeitung des Feststellungsentwurfes mit dem WWA Deggendorf vorabgestimmt.

Die detaillierten Berechnungen und Ergebnisse sind in Unterlage 18 enthalten.

#### **4.13 Straßenausstattung**

Die neue Bundesstraße sowie die kreuzenden Straßen und Wege erhalten in Abstimmung und auf Anordnung der Verkehrsbehörde des Landkreises Deggendorf eine Ausstattung gemäß den einschlägigen Richtlinien für Markierung, Leiteinrichtungen und Beschilderung.

Art und Umfang der Beschilderung und Markierung werden im Zuge einer Verkehrsschau mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde festgelegt.

Bei der Aufstellung der Vorwegweiser, Wegweiser und Verkehrsschilder ist strikt auf die Sichtfeld-freihaltung zu achten.

Nach Erfordernis werden Schutzeinrichtungen entsprechend der „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme“ (RPS) notwendig und hergestellt.

## 5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

### 5.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

- **Bestand**

Im Untersuchungsgebiet sind als Bereiche mit Wohn- und Wohnumfeldfunktion neben den Ortslagen Auerbach, Kaltenbrunn und Oberauerbach die Siedlungsbereiche Berging, Engolling sowie als Einzelanwesen die Rothmühle anzuführen.

Bereiche mit intensiverer Freizeit- und Erholungsnutzung kommen nicht vor. Für die naturbezogene Erholung gibt es innerhalb der Aue der Hengersberger Ohe unmittelbar nördlich der bestehenden B 533 bzw. am westlichen Ortsrand von Auerbach ein parkartig gestaltetes Erholungsgebiet. Ansonsten weist das Gebiet eine gute Eignung für eine ruhige, naturbezogene Erholung auf, und viele Wirtschaftswege sind als Spazier- und Radwege nutzbar. Als Erholungseinrichtungen sind in diesem Zusammenhang einige ausgewiesene Wanderwege anzuführen, die das Untersuchungsgebiet an mehreren Stellen durchziehen.

Für ruhige, naturbezogene Erholung weisen vor allem abseits der Ortschaften und Straßen gelegene lärmarme Bereiche – nicht zuletzt auf Grund der attraktiven Landschaft – hohe Qualitäten auf. Hier sind insbesondere Bereiche im Norden, im Südwesten und im Süden von Auerbach zu nennen.

Die in weiten Teilen spürbare Verlärmung durch die B 533 sowie die Kreisstraße DEG 14 reduziert die Eignung eines erheblichen Teils des Untersuchungsgebiets für ruhige, naturbezogene Erholungsformen. Auch im Umfeld des Granitsteinbruchs im Nordosten von Auerbach treten erhebliche Lärm- sowie zusätzlich Staubemissionen (durch zahlreiche LKWs) auf.

- **Umweltauswirkungen**

Aussagen zu den Umweltauswirkungen Lärm und Luftschadstoffe finden sich in den Kapiteln 6.1 Lärmschutzmaßnahmen und 6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen. Abgesehen von der Ortslage von Kaltenbrunn kommt es in den Siedlungsgebieten von Auerbach und Oberauerbach aufgrund der Verlagerung des Verkehrsstroms zu Entlastungseffekten in Bezug auf Lärm und Luftschadstoffe und folglich zu einer Aufwertung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen.

Südwestlich Auerbach werden durch die damm- und brückengeführte Plantrasse attraktive Blickbeziehungen über das Tal der Hengersberger Ohe auf die Ortslage von Auerbach unterbrochen. Außerdem wird dort ein bisher lärmarmen Landschaftsraum durchschnitten. Insgesamt wird somit in diesem Talbereich das Landschaftserleben nachteilig beeinflusst.



## 5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

- **Bestand**

Die Lebensraumausstattung besteht im Untersuchungsgebiet außerhalb der Siedlungsbereiche neben Wiesen und Äckern vor allem aus Fließgewässern und ihren Begleitbiotopen, diversen Säumen und Altgrasfluren sowie einigen Gehölzstrukturen und großflächigen Wäldern.

Die Hengersberger Ohe als Hauptgewässer des Gebiets ist stellenweise verbaut, weist aber einen nahezu durchgängigen Gehölzsaum auf; südlich von Auerbach ist sie durch den Rückstaubereich der Rothmühle geprägt. Der aus nordöstlicher Richtung aus der Mittelgebirgslandschaft zuströmende Mapferdinger Bach ist im Ortsbereich vollständig mit Steinsatz verbaut, stellt sich aber oberhalb Auerbach überwiegend als naturnaher, von Gehölzen gesäumter Bachlauf dar. Ansonsten sind im Untersuchungsgebiet als die beiden von Westen herzulauenden Nebenbäche der Hengersberger Ohe noch der Auerbach und der Eglseergraben zu nennen. Der Auerbach ist innerhalb der Ortslage von Oberauerbach überwiegend begradigt und wird vereinzelt von Ufergehölzen begleitet. Der Eglseergraben am südlichen Rand des Untersuchungsgebiets stellt sich zunächst als naturnahes Bächlein mit Gehölzsaum dar, nach Querung der B 533 ist er bis zur Hengersberger Ohe jedoch grabenartig ausgebildet.

Ansonsten gibt es an Gewässerlebensräumen noch einige kleine namenlose Bäche und kleine Stillgewässer sowie in der Aue einige Entwässerungsgräben und im Südwesten von Auerbach einen parallel zur Hengersberger Ohe verlaufenden Flutgraben.

In der Aue der Hengersberger Ohe dominieren überwiegend intensiv genutzte Wirtschaftswiesen, wobei zwischen Kläranlage und bestehender B 533 vor ein paar Jahren eine Fläche als Retentionsraum abgeschoben wurde, die als Extensivwiese bewirtschaftet wird. Im Auenbereich gibt es auch größere und gut ausgebildete Feucht-/Nasswiesen. Kleinflächigere Feucht-/Nasswiesen kommen auch am Mapferdinger Bach vor; weitere extensiv genutzte Wiesen liegen vor allem im Bereich den steileren Hanglagen. Ackerflächen befinden sich vor allem westlich der Aue der Hengersberger Ohe in den Hügelbereichen und in den höheren Mittelgebirgslagen oberhalb der steileren Hänge.

Säume und Altgrasfluren gibt es vor allem entlang der Wege und Straßen sowie im Tal der Hengersberger Ohe auf einem kleinen Wall in der Aue entlang des südlichen Rands der als Retentionsraum abgeschobenen Fläche zwischen bestehender B 533 und der geplanten Ortsumgehung. Außerdem treten sie in Form von Ufersäumen, teils mit Röhricht, Hochstauden und Großseggen entlang der Gewässerufer auf; letztere kommen auch im parkartigen Erholungsgebiet nördlich der bestehenden B 533 vor.

Gehölzstrukturen treten als gut ausgeprägte Gewässerbegleitgehölze auf nahezu gesamter Länge der Hengersberger Ohe und des Mapferdinger Bachs oberhalb von Auerbach sowie in lückiger



Ausprägung entlang der übrigen Fließgewässer auf. Mehrere Einzelgehölze und feldgehölzartige Gehölzbestände finden sich im parkartig gestalteten Erholungsgebiet nördlich der bestehenden B 533; entlang der B 533 bei Oberauerbach bis zum Ortseingang von Auerbach. Auf der nordwestlichen bzw. nördlichen Straßenseite verläuft eine Baumreihe bestehend aus mittelalten Linden. Naturnahe und artenreiche Hecken und Feldgehölze liegen schwerpunktmäßig in Hanglagen nördlich Auerbach und im Umfeld von Berging, Kaltenbrunn und Engolling. Im gesamten Untersuchungsgebiet gibt es mehrfach auch Einzelgehölze, teils auch in Form von Gehölzgruppen. Die Mittelgebirgslagen östlich der Hengersberger Ohe weisen einen hohen Waldanteil auf. Viele Wälder stocken auf Steillagen und unterliegen daher oftmals keiner intensiven Waldbewirtschaftung, womit eine erhöhte Dynamik, z.B. in Bezug auf die Entstehung von Baumhöhlen oder Totholz verbunden ist. Die großflächigen Mischwälder im Gebiet sind überwiegend von Buchen dominiert; südlich von Auerbach, östlich der Rothmühle und südöstlich von Kaltenbrunn kommen auch von Fichten geprägte Waldbestände vor. Kleinflächige Auwald-/Feuchtwaldvorkommen liegen sowohl an der Hengersberger Ohe als auch am Mapferdinger Bach.

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

Im gesamten Verlauf innerhalb des Untersuchungsgebiets konnten zwar Spuren von Biber und Fischotter vorgefunden werden, aber im Bereich der geplanten Ortsumgehung liegen keine Baue dieser beiden Arten.

Im Untersuchungsgebiet kommen zahlreiche Fledermausarten vor, darunter auch seltene und gefährdete Arten wie Mopsfledermaus, Nordfledermaus oder Zweifarbfledermaus. Die höchsten Fledermausaktivitäten waren bei den faunistischen Untersuchungen entlang der Hengersberger Ohe festzustellen, wobei hier vor allem Bartfledermäuse dominierten (Kleine oder Große Bartfledermaus denkbar; Rufe nicht zu unterscheiden). Im Bereich Kaltenbrunn wurden außerdem starke Aktivitäten der Nordfledermaus nachgewiesen.

Unter den zahlreichen Vogelarten, die nachgewiesen werden konnten, dominieren die Arten mit Brutplätzen in Gehölzstrukturen und Wäldern, wobei hier als seltene bzw. gefährdete Arten Gelbspötter und Klappergrasmücke zu nennen sind.

Als artenschutzrechtlich relevante Tagfalterart konnte am Flutgraben im Talraum der Hengersberger Ohe, an der Straßenböschung bzw. am Straßenrand zwischen Kaltenbrunn und Auerbach sowie in der angrenzenden und bis zum Mapferdinger Bach reichenden Wiese der Dunkle Wiesenknochen-Ameisenbläuling (*Maculinea/Phengaris nausithous*, RLB V, RLD V) nachgewiesen werden.



Bei den Heuschrecken kommen im Bereich der Böschungen und Säume an der Kläranlage und in den Hanglagen östlich der Hengersberger Ohe mehrfach Feldgrillen (*Gryllus campestris*) vor. Außerhalb des Untersuchungsgebiets, jedoch auf einer der geplanten Ausgleichsflächen (südlich der Rothmühle in der Aue auf der Westseite der Hengersberger Ohe) gibt es bemerkenswerte Bestände der Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*) und der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*).

- **Umweltauswirkungen**

Das Vorhaben verursacht Verluste und Beeinträchtigungen von Flächen mit Biotopfunktionen und führt zu Habitatverlusten naturschutzrelevanter Tierarten. Neben der baubedingten Inanspruchnahme von Flächen mit Biotopfunktionen werden durch die notwendige Teilverlegung des Mapferdinger Bachs auch schutzwürdige Biotope vorübergehend beeinträchtigt. Abgesehen vom Mapferdinger Bach sind aber ansonsten keine in der amtlichen Biotopkartierung erfassten schutzwürdigen Biotope betroffen. Unter den betroffenen Lebensräumen sind auch Teilflächen, die unter den gesetzlichen Schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG fallen und folglich als geschützte Biotope gleichartig auszugleichen sind.

Bei den Beeinträchtigungen der Habitatfunktionen naturschutzrelevanter Tierarten sind vor allem einige artenschutzrechtlich in besonderer Weise zu behandelnde Fledermaus- und Vogelarten, deren Fortpflanzungs- bzw. Brutstätten sich üblicherweise in Gehölzstrukturen und Wäldern befinden, und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling hervorzuheben. In Bezug auf die Fledermäuse greift das Vorhaben vor allem in deren Jagdhabitats und Flugrouten ein. Teilweise können in Waldgebieten im Bereich der geplanten Tunnelportale aber auch Fledermausquartiere in Baumhöhlen betroffen sein. Vor allem im Bereich der Ufergehölze und der Wälder sind zudem auch Bruthabitats naturschutzrelevanter Vogelarten betroffen. In Bezug auf die Beeinträchtigung von Waldlebensräumen und deren Arten ist in der Tunnellösung eine bedeutende Eingriffsminimierung zu sehen.

### 5.3 Schutzgut Boden

- **Bestand**

In den Hügellandbereichen westlich der Talau der Hengersberger Ohe kommen überwiegend Pseudogley-Braunerden und verbreitet pseudovergleyte Braunerden aus Schluff bis Schluffton (Lösslehm) vor. Die Mittelgebirgslandschaft östlich der Hengersberger Ohe wird von Braunerden aus skelettführendem Lösslehm, Granit oder Gneis sowie teils aus Granit- bzw. Gneis-Sand bis Grussand bestimmt. In den Talauen dominieren Gleye und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus skelettführendem Schluff bis Lehm, selten aus Ton.

Als seltene bzw. empfindliche Böden gelten insbesondere die grundwasserbeeinflussten Standorte im Überflutungsbereich der Aue entlang der Hengersberger Ohe und in der Talsohle des Mapferdinger Baches.

- **Umweltauswirkungen**

Böden werden teils versiegelt und überbaut, vorübergehend werden sie aber auch durch die geplante Teilverlegung des Mapferdinger Baches beeinträchtigt. In den Auen bzw. Überschwemmungsgebieten der Hengersberger Ohe und entlang des Mapferdinger Baches sind davon auch seltene bzw. empfindliche Böden in Form von Aue- und Talböden betroffen.

## 5.4 Schutzgut Wasser

- **Bestand**

Als Fließgewässer sind im Untersuchungsgebiet die Hengersberger Ohe, der Auerbach, der Eglseergraben und der Mapferdinger Bach sowie einige grabenartig ausgebildete, namenlose Bachläufe und in der Talaue einige Entwässerungsgräben zu nennen.

Die Hengersberger Ohe verläuft am Westrand von Auerbach und weist starke Pegelschwankungen auf, deren Abflusswerte mit länger andauernden Hochwasserabflüssen i.d.R. im Winter und Spätwinter, sowie von kurzer Dauer nach Starkregenereignissen im Hochsommer auftreten. Das überwiegend strukturreiche und naturnahe Gewässerbett ist durch kiesig-sandiges Substrat geprägt sowie mit Granitsteinen und Blöcken durchsetzt. Im Südwesten der Ortschaft Auerbach verläuft in der Aue parallel zur Hengersberger Ohe ein Flutgraben.

Der aus nordwestlichen Richtung zur Hengersberger Ohe verlaufende Auerbach befindet sich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets und weist dort einen schwach gewundenen und eingetieften Verlauf auf. Die Ufer des Bachlaufs sind teils verbaut, meist fehlen die Uferstreifen und die Durchgängigkeit ist mehrfach unterbrochen.

Der Eglseergraben entspringt südwestlich von Oberauerbach und mündet südlich Rothmühle in die Hengersberger Ohe. Der Gewässerverlauf ist zunächst mehr oder weniger naturnah mit uferbegleitendem Gehölzsaum; nach Querung der B 533 bis zur Mündung in die Hengersberger Ohe ist er aber stark begradigt und grabenartig ausgebildet.

Der Mapferdinger Bach durchfließt das Untersuchungsgebiet von Nordost nach Südwest teils in gewundenem und teils in gestrecktem Lauf. Östlich von Auerbach weist der Bachlauf ein strukturreiches Gewässerbett mit kiesig-sandigem Substrat und Granitsteinen bzw. Blöcken sowie einen durchgängigen Ufergehölzsaum auf. Innerhalb der Ortschaft Auerbach ist das Bachufer durchwegs verbaut und es reichen Verkehrsflächen, Gärten und z.T. sogar Gebäude bis unmittelbar an das Gewässer heran.



Bei Kaltenbrunn fließt aus südöstlicher Richtung ein kleines namenloses Bächlein Richtung Mapferdinger Bach, das überwiegend grabenartig ausgebildet und im Siedlungsbereich auf langer Strecke verrohrt ist. Ein weiteres namenloses Fließgewässer verläuft östlich von Rothmühle und entspringt im Waldgebiet, das im Osten der Hengersberger Ohe als Wiesengraben bogenförmig in Richtung Mündung kurz oberhalb der Rothmühle verläuft.

Grundwasserspeicherräume treten im Untersuchungsgebiet vor allem in den typischen Aufschüttungsbereichen verwitterten Materials (Kiese und Sande) sowohl im Tal der Hengersberger Ohe als auch in den südwestlich daran angrenzenden, von tertiären Sedimenten gebildeten Bereichen auf. Grundwassernahe (Gebiete mit hohem Grundwasserspiegel) Standorte sind lediglich in der Aue anzutreffen.

- **Umweltauswirkungen**

Von dem Vorhaben der geplanten Ortsumgehung sind vor allem der Mapferdinger Bach, der verrohrte Zulauf bei Kaltenbrunn, die Hengersberger Ohe und der parallel in ihrer Aue verlaufende Flutgraben betroffen. Während über die Hengersberger Ohe einschließlich des Flutgrabens ein weit gespanntes Brückenbauwerk errichtet wird, muss im Zuge des Knotenpunktumbaus bei Kaltenbrunn ein Teilstück des Mapferdinger Baches verlegt werden. Diese Bachverlegung ist zunächst auch als Beeinträchtigung des Schutzguts Wasser zu bewerten; durch eine naturnahe Bachgestaltung im Bereich der Verlegungsstrecke in Kombination mit der Neuschaffung bachbegleitender Uferbepflanzung kann an Ort und Stelle aber die erforderliche Kompensation erbracht werden.

## **5.5 Schutzgut Luft und Klima**

- **Bestand**

Im Untersuchungsgebiet kommen keine klimatischen oder lufthygienischen Lasträume vor. Eine lokal bedeutsame Ausnahme stellt lediglich der Granitsteinbruch im Nordosten des Untersuchungsgebietes aufgrund seiner Staubemissionen dar. Lufthygienische Vorbelastungen ergeben sich im Untersuchungsgebiet vor allem durch Emissionen des Straßenverkehrs, hier insbesondere der B 533. Zudem verläuft die B 533 aus Richtung Westen durch Auerbach und damit aus der Hauptwindrichtung, so dass deren Emissionen verstärkt dem Ort Auerbach zugeführt werden.

Das Tal des Mapferdinger Baches fungiert als Transportbahn für Kalt- und Frischluft. Den Tälern kommt aber keine Bedeutung für die Sicherung des Frischlufttransports zu, da sie nicht parallel zur Hauptwindrichtung verlaufen. Lediglich das Tal des Auerbaches weist eine lokale Bedeutung für die Orte Oberauerbach und Auerbach auf, wobei die Frischluft-Entstehungsgebiete überwiegend westlich des Untersuchungsgebietes liegen.

Lufthygienische Vorbelastungen ergeben sich im Untersuchungsgebiet vor allem durch Emissionen des Straßenverkehrs, hier insbesondere der B 533.

- **Umweltauswirkungen**

Während das Vorhaben zu keinen relevanten Auswirkungen auf das Geländeklima führt, sind mit der Verlagerung des Hauptverkehrsstroms aus der Ortschaft Auerbach heraus innerorts deutliche lufthygienische Entlastungseffekte zu erwarten.

## 5.6 Schutzgut Landschaft

- **Bestand**

Das Schutzgut Landschaft kann sowohl als integrierende Gesamtheit der übrigen Schutzgüter und somit als Ökosystemkomplex 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.

Als bedeutendste Sichtkulissen fungieren die überall im Untersuchungsgebiet wahrnehmbaren Waldränder bzw. in flächiger Form die Hangwälder am Ostrand des Tals der Hengersberger Ohe. Daneben fungieren häufig die Ortsränder mit ihren Gebäuden, Gehölzen und Gärten als bedeutsame Sichtkulissen.

Die Begleitgehölze der Hengersberger Ohe, des Flutgrabens und des Mapferdinger Baches oberhalb Auerbach sowie die Hangwälder und deren Ränder stellen besondere landschaftsprägende Strukturelemente dar. Die Gewässerbegleitgehölze an der Hengersberger Ohe sowie am Mapferdinger Bach haben laut Wald funktionsplan zudem eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild.

Sowohl von Süden als auch von Westen bestehen über das Tal der Hengersberger Ohe sowie das Auerbachtal Blickbezüge zum Ortskern – insbesondere zur Kirche (Baudenkmal) – von Auerbach. Ebenfalls ergeben sich an mehreren Standorten nordöstlich von Auerbach und bei Berging attraktive Fernblicke auf das Untersuchungsgebiet und weiter bis ins Donautal. Nordöstlich und nordwestlich von Engolling gibt es reizvolle Ausblicke auf das Untersuchungsgebiet und weiter in den Bayerischen Wald bzw. auf das Tal der Hengersberger Ohe.



- **Umweltauswirkungen**

Mit dem Bau der Ortsumgehung Auerbach sind deutliche Veränderungen und teils Beeinträchtigungen des Landschafts- und Ortsbildes verbunden. Insbesondere östlich von Auerbach ist das Landschafts- und Ortsbild jedoch aufgrund der bestehenden Verkehrsflächen bereits vorbelastet. Durch das Straßenbauvorhaben sind Verfremdungseffekte vor allem infolge der Neutrassierung einer damm- und brückengeführten Querung des Tals der Hengersberger Ohe sowie großflächige Anschnitte bewaldeter Hanglagen im Bereich der Tunnelportale und entlang der Steigungsstrecke östlich des Ortes zu erwarten. Außerdem kommt es zu einer Überprägung des südöstlichen Ortseingangs bei Kaltenbrunn durch Verkehrsinfrastruktur. Vor allem durch die Dammstrecke im Tal der Hengersberger Ohe werden Relief und gewohnte Blickbeziehungen stark verändert sowie die Weiträumigkeit des Landschaftseindrucks beeinträchtigt.

Teils wird das Landschaftsbild auch durch den Verlust einiger Strukturelemente nachteilig beeinflusst.

Positiv hervorzuheben ist auch in diesem Zusammenhang die Tunnel-Lösung, durch die erhebliche nachteilige Veränderungen des Landschaftsbilds im nächsten Umfeld von Auerbach vermieden werden können.

## **5.7 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

- **Bestand**

Als Baudenkmäler sind in der Ortslage von Auerbach die Kath. Pfarrkirche „St. Pankratius und St. Margareta“ (Akten-Nr. D-2-71-113-2) und das Pfarrhaus (Akten-Nr. D-2-71-113-1) zu nennen. Innerhalb des Untersuchungsgebiets sind in der Bayerischen Denkmalliste keine weiteren Baudenkmäler aufgeführt.

Im Bereich der Kirche in Auerbach befindet sich außerdem ein Bodendenkmal (Untertägige mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde und Funde im Bereich des Kirchhofes und der Kath. Pfarrkirche St. Pankratz und Margareta in Auerbach; Akten-Nr. D-2-7144-0004). Ein weiteres Bodendenkmal ist bei Rothmühle bekannt (Untertägige neuzeitliche und vermutlich mittelalterliche Siedlungsteile, Akten-Nr. D-2-7244-0170).

Als Sachgüter im Umfeld der Plantrasse können die gemeindliche Kläranlage südwestlich von Auerbach im Tal der Hengersberger Ohe, sowie bestehende Infrastruktur und Bebauung angeführt werden.

- **Umweltauswirkungen**

Vorhabenbedingt ist weder bei den Kulturgütern noch bei den sonstigen Sachgütern von einer relevanten Betroffenheit auszugehen.

## 5.8 Wechselwirkungen

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

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

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

## 5.9 Artenschutz

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

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

Für die prüfungsrelevanten Arten wird in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung untersucht, inwieweit sie von dem Vorhaben betroffen sind bzw. betroffen sein können. Bei den betroffenen bzw. möglicherweise betroffenen Arten wird schließlich geprüft, ob vorhabenbedingt artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Bei vielen betroffenen Tierarten können Verbotstatbestände entweder von vorne herein ausgeschlossen oder durch geeignete Vorkehrungen vermieden werden. Meist ist dies durch die Wahl eines geeigneten Zeitpunkts für den Beginn bzw. die Einleitung der Bautätigkeiten zu erreichen



oder indem Baumfällungen und Gehölzbeseitigungen außerhalb der Fortpflanzungszeit durchgeführt werden.

Sowohl bei einigen Fledermausarten, die üblicherweise Baumquartiere in Form von Höhlen, Rissen oder Spalten nutzen, als auch beim Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling kann die Erfüllung des Verbotstatbestands der Schädigung nur mit Hilfe von vorgezogenen funktionserhaltenden Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vermieden werden. Potenzielle Fledermausquartiere gehen in den betroffenen Waldbeständen im Bereich der geplanten Tunnelportale verloren, und Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling werden sowohl im Ufersaum des Flutgrabens, der parallel zur Hengersberger Ohe verläuft, als auch am Straßenrand bzw. auf der Straßenböschung der B 533 zwischen Kaltenbrunn und Auerbach beeinträchtigt. Als CEF-Maßnahmen sind für diese beiden Zielarten bzw. Zielartengruppen frühzeitig neue Lebensräume und Habitate zu schaffen.

Zur Vermeidung von baubedingten Tötungen und Verletzungen werden sowohl für die betroffenen Fledermausarten als auch für die in den betroffenen Gehölzstrukturen und Wäldern brütenden Vogelarten Vorkehrungen getroffen. Während für die Vögel bauzeitliche Beschränkungen bei den Baumfällungen und Gehölzbeseitigungen ausreichen, sind bei den betroffenen Bäumen mit potenziellen Fledermausquartieren weitergehende Vorkehrungen notwendig, die mit Unterstützung durch einen Fledermausspezialisten durchzuführen sind. Zur Verringerung der verkehrsbedingten Kollisionsrisiken für Fledermäuse werden im Umfeld des Ostportals sowohl die neuen Waldrandlinien in ihrer Funktion als Leitstrukturen optimiert als auch die Straßenbegleitflächen so gestaltet, dass die Fledermäuse, die zwischen den Nahrungsgebieten am Mapferdinger Bach und den Habitaten im Süden bzw. Südosten wechseln, nicht in den Gefahrenbereich der Straße gelenkt werden. Im Bereich der Hengersberger Ohe ist aufgrund des weit gespannten Brückenbauwerks und der großzügig bemessenen lichten Höhe der Brücke nicht von einer relevanten Erhöhung verkehrsbedingter Kollisionsgefahren auszugehen.

Zur Verifizierung dieser fachlich begründeten Einschätzung, sowie zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit der geplanten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen wird ein Monitoring durchgeführt, so dass im Rahmen des Risikomanagements die Möglichkeit besteht, ergänzende Maßnahmen bzw. Nachbesserungen seitens des Vorhabenträgers zu veranlassen.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass unter Einbeziehung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und Vorkehrungen sowie der Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) bei allen betroffenen Arten des prüfungsrelevanten Artenspektrums keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

## 5.10 Natura 2000-Gebiete

Die geplante Ortsumgehung quert das Tal der Hengersberger Ohe ca. 450 m südlich der Grenze des FFH-Gebiets 7144-373 „Obere Hengersberger Ohe mit Hangwiesen“, Teilgebiet 01, das von Norden her bis zur bestehenden B 533 westlich von Auerbach reicht.

Naturschutzfachlich ist das Schutzgebiet vor allem als naturnahes Mittelgebirgs-Bachsystem mit landesweit bedeutsamem Vorkommen der Flussperlmuschel sowie als Lebensraum von Groppe, Fischotter und den beiden Ameisenbläulingsarten von Bedeutung.

Die FFH-Verträglichkeitsabschätzung (FFH-VA) bzw. FFH-Vorprüfung (FFH-VorP; siehe Kap. 6.2.1 im Textteil des LBP, Unterlage 19.1.1) kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund des großen Abstands zwischen der geplanten Ortsumgehung und dem FFH-Gebiet sowohl direkte als auch indirekte Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Auch die Kohärenz innerhalb des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 wird nicht nachteilig beeinflusst.

Da das hier zu betrachtende Vorhaben zu keinerlei Beeinträchtigungen des Schutzzweckes oder der gebietsbezogen konkretisierten Erhaltungsziele des benachbarten FFH-Gebiets führt, kann es folglich auch nicht zu Summations- oder Kumulationseffekten mit anderen Projekten und Plänen beitragen. Demnach können erhebliche Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets 7144-373 „Obere Hengersberger Ohe mit Hangwiesen“ auch im Zusammenwirken mit andern Plänen und Projekten ausgeschlossen werden.

## 5.11 Weitere Schutzgebiete

Das gesamte Untersuchungsgebiet liegt im Naturpark „Bayerischer Wald“. Große Teile des Gebiets liegen darüber hinaus im Landschaftsschutzgebiet „Bayerischer Wald“, das gleichzeitig die Schutzzone des Naturparks bildet. Zu dieser Schutzzone gehören unter anderem alle Teilbereiche südlich der B 533, die außerhalb der geschlossenen Siedlungen liegen. Die gesamte Verlegungsstrecke der B 533 (Querung des Tals der Hengersberger Ohe, Tunnelstrecke) befindet sich somit in der Schutzzone des Naturparks.

Unter den in der amtlichen Biotopkartierung als schutzwürdig erfassten Lebensräumen sind im Untersuchungsgebiet nur der naturnahe Mapferdinger Bach mit seinen Begleitgehölzen und einer angrenzenden feuchten Hochstaudenflur direkt vom geplanten Straßenbauvorhaben betroffen. Daneben führt das Vorhaben auch zu einem Verlust von Sumpfwaldbeständen in der Aue der



Hengersberger Ohe, denen auf der Basis der BayKompV Schutzwürdigkeit im Sinne der Biotopkartierung zu attestieren ist. Alle oben erwähnten und vom Vorhaben direkt betroffenen Lebensräume fallen unter den Schutz von § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG. Für diese gesetzlich geschützten Biotope wird im Rahmen der Maßnahmen 2.1 A, 2.4 A und 4 ACEF ein gleichartiger Ausgleich erbracht.

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

### **6.1 Lärmschutzmaßnahmen**

Aufbauend auf den prognostizierten Ergebnissen der Verkehrsbelastungen für die südlich anschließende und bereits fertig gestellte Ortsumgehung von Hengersberg - Schwarzach sind für die Lärmuntersuchung für das Prognosejahr 2035 folgende Verkehrsbelastungen angenommen worden, die in Unterlage 17.1 näher erläutert werden.

Für die Baumaßnahme sind nach der Verkehrslärmschutzverordnung- 16.BImSchV- unter Berücksichtigung der „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen- Ausgabe 1990“-RLS-90-lärmtechnische Untersuchungen unter Einbeziehung der Außenwohnbereiche durchgeführt worden.

Nach den durchgeführten Berechnungen wird für drei betroffene Wohngebäude in Kaltenbrunn (Fl.Nrn. 165/2, 1273/22, 1273/5 Gemarkung Engolling) passiver Lärmschutz im Sinne der Lärmvorsorge erforderlich.

Die tatsächlich notwendigen Maßnahmen ergeben sich, wie auch mögliche Entschädigungsleistungen, aufgrund einer konkreten Objektprüfung.

Im Einzelnen wird auf die Darstellung in Unterlage 5 und auf die Ausführungen der lärmtechnischen Berechnungen (Unterlage 17.1) verwiesen.

Im März 2016 wurden Verkehrserhebungen mit der Feststellung der Belastungssituation auf der B 533 im Bereich Auerbach von einem externen Büro durchgeführt, die Daten ausgewertet und in einem Verkehrsgutachten von Juli 2016 für das Planfeststellungsverfahren dokumentiert.

Im April 2019 erfolgte eine Aktualisierung dieses Gutachtens.



Beschriftung in 1000 Einheiten

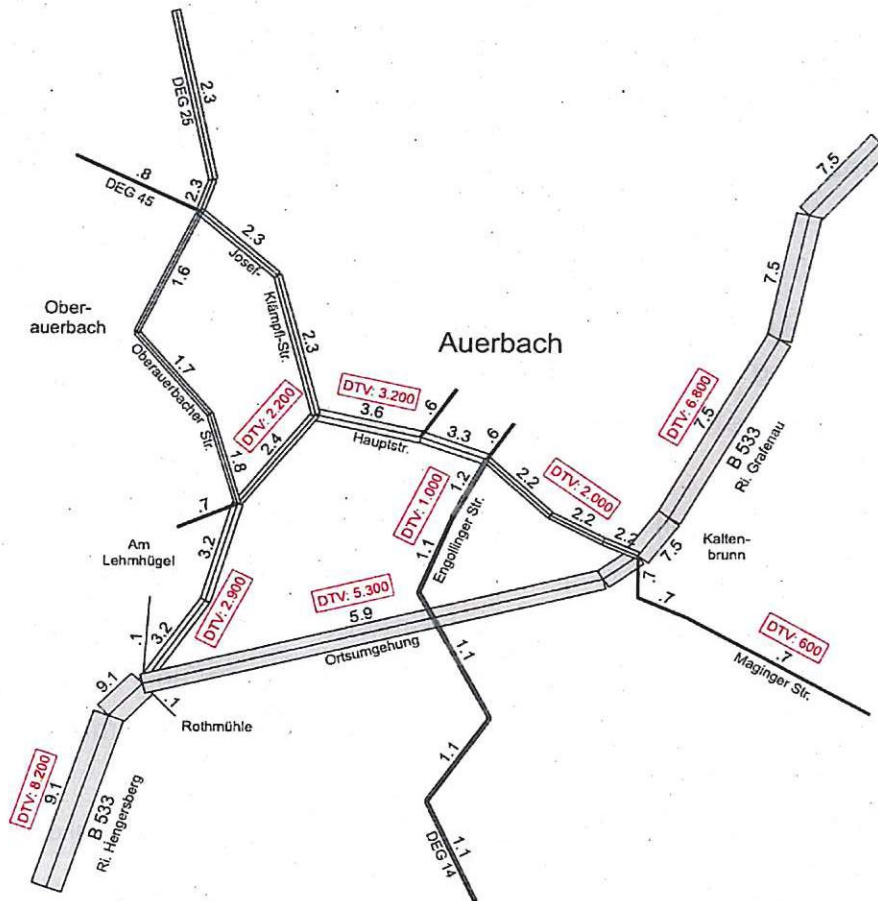
Verkehrsuntersuchung Auerbach

**Planungsfall**  
 mit Ortsumgehung Auerbach  
 Prognose 2035

**Gesamtverkehr Werktag in 1000 Kfz/24 Std.**

rot: Jahresmittel DTV in Kfz/24 Std.

Plan **6**



Prof. Dr.-Ing. Harald Kurzak  
 München 30. 6.2016

Abbildung 32: Skizze Planungsfall Verkehrsprognose 2035 (Gesamtverkehr Werktag in 1000 Kfz/24 h)

Für die nächstgelegene Bebauung wurde nach den „Richtlinien für Lärmschutz an Straßen“ – Ausgabe 1990 – eine Berechnung durchgeführt. Die gemäß § 2 der 16. BImSchV geltenden Grenzwerte der Lärmvorsorge in allgemeinen Wohngebieten und Dorfgebieten werden teilweise überschritten.

Weiter entfernte Siedlungen sind bei der vorliegenden Maßnahme lärmtechnisch nicht zu schützen. Als Beispiel sei das Wohngebiet „Buchenhain“ im Norden von Auerbach genannt, bei dem



bereits bei der Bebauungsplanaufstellung eine Lärmbeeinträchtigung durch Straßen- und Gewerbelärm festgestellt und unter entsprechenden Auflagen genehmigt wurde.

Die genauen Planunterlagen und Berechnungen sind in Unterlage 5 und 17.1 enthalten.

Nach § 41 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Die Ermittlung der Lärmimmissionen des Straßenverkehrs erfolgte auf der Grundlage der „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90“, Ausgabe 1990 (gemäß Ministerialschreiben vom 09.07.90, IID9-43812-001/90). Diese Richtlinie wurde mit der sechzehnten Bundesimmissionschutzverordnung (16. BImSchV) als verbindliche Vorschrift zur Berechnung von Schallimmissionen aus Straßenverkehr eingeführt.

Ihr zur Folge wird zur Beurteilung der Lärmbelastung durch Straßenverkehrslärm der sog. Beurteilungspegel  $L_r$  ermittelt, der rechnerisch getrennt für die Zeiträume Tag (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr) und Nacht (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr) berechnet wird.

Gemäß § 1 der 16. BImSchV gilt die Verkehrslärmschutzverordnung für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen.

Unter dem Bau von Straßen im Sinne des § 1, Absatz 1 der 16. BImSchV versteht man den Neubau, das heißt wenn die bestehende Trasse auf einer längeren Strecke verlassen wird und neue Grundstücksflächen in Anspruch genommen werden.

Zur Vermeidung von Härtefällen im Bereich der Lärmvorsorge im Übergangsbereich von bestehender zu geplanter Trasse wurde die gesamte Maßnahme als Neubau betrachtet.

Nach der 16. BImSchV besteht beim Neubau von Straßen oder bei einer wesentlichen Änderung bei Überschreitung der Vorsorgegrenzwerte Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädigenden Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche dürfen die Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten:

Gebietstyp	Tag	Nacht
1. Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. reine und allgemeinen Wohn-, sowie Kleinsiedlungsgebiete	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. Gewerbegebiete	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

Die Art der Nutzung ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, werden – außer bei Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten – entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit beurteilt. Wohngebäude im Außenbereich sind demnach der 3. Schutzkategorie (Kern-, Dorf- und Mischgebiete) zuzuordnen. Wird eine Nutzung nur am Tage oder in der Nacht ausgeübt, erfolgt die Beurteilung nur für diesen Zeitraum. Kleingartengebiete im Sinne des Kleingartenrechts sind gem. VLärmSchR 97 wie Mischgebiete zu beurteilen.

## **6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen**

Immissionsschutzmaßnahmen aufgrund einer Überschreitung der Grenzwerte für Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe sind wegen der geringen Verkehrsmenge nicht erforderlich.

Zur Abschätzung der verkehrsbedingten Belastungen durch Luftschadstoffe im Bereich der Bau-  
maßnahme wurde eine Immissionsprognose gem. der Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an  
Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012) vorgenommen.

Die Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV werden nicht überschritten.

Eine gesundheitliche Gefährdung der Anwohner durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen kann auf der Grundlage der Ergebnisse der Immissionsprognose ausgeschlossen werden. Aus lufthygienischer Sicht bestehen gegenüber dem Planungsvorhaben keine Bedenken.

Im Einzelnen wird auf die Unterlage 17.3 (Ergebnisse der Luftschadstoffuntersuchung) verwiesen. Die durch das Vorhaben während der Bauzeit zu erwartenden Staub- und Schmutzeinwirkungen sind nicht wesentlich und überschreiten nicht die festgelegten Grenzwerte.

## **6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz**

### **6.3.1 Wassergewinnungsgebiete**

Öffentliche Wassergewinnungsgebiete werden von der Straßenbaumaßnahme nicht berührt, so dass keine Maßnahmen zu deren Schutz erforderlich sind.

Zu den Quelfassungen im südlichen Bereich von Auerbach (Flurbezeichnung Pfarrerholz/Kühleiten) gibt die Gemeinde Auerbach folgende aktuelle Auskunft:



Die Anwesen in Auerbach und Kaltenbrunn sind, mit Ausnahme von wenigen Privatbrunnenbesitzern, an die gemeindliche Wasserversorgung angeschlossen und werden mit Fernwasser aus der Trinkwassertalsperre Frauenau versorgt. Für die Quelfassungen bestehen keine Schutzzonen, eine Reaktivierung für eine etwaige Trinkwasserversorgung kann daher ausgeschlossen werden. Das Thema Brauchwasserversorgung für den Dorfbrunnen (auf Fl.Nr. 26/10), den Pfarrhausbrunnen (auf Fl.Nr. 27), einen Privatbrunnen (auf Fl.Nr. 24) sowie die Wasserfassung auf Fl.Nr. 19/1, alle Gemarkung Auerbach, wird im Rahmen des Feststellungsverfahrens behandelt.

Eine Beweissicherung mit quantitativer Messung und qualitativer Überprüfung ist rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme mit den Grundeigentümern abzustimmen.

Nach Aussage des Wasserwirtschaftsamtes Deggendorf in der Stellungnahme des Vorentwurfs vom 02.05.2013 ist die öffentliche Wasserversorgung von der Maßnahme nicht berührt.

Weitere Wasserschutzgebiete sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

### **Schutzgut Wasser**

Das Schutzgut Wasser umfasst die Oberflächengewässer mit Retentionsflächen, deren nachteilige Veränderung nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu vermeiden ist. Überschwemmungsgebiete sind nach § 77 WHG in ihrer Funktion als Rückhalteflächen zu erhalten. Hinsichtlich des ebenfalls zu betrachtenden Grundwassers ist eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustands zu vermeiden.

Als Oberflächenwasser (alle Gewässer III. Ordnung bis auf Hengersberger Ohe) verlaufen im Planungsgebiet die Hengersberger Ohe (ab Einmündung Auerbächlein GW II) und mehrere namenlose Wiesengräben, die von der B 533 gequert werden. In der Nähe der Bundesstraße verlaufen der Mapferdinger Bach, der Eglseergraben, der Auerbach und weitere namenlose Wiesengräben. Beide Fließgewässer zählen nach der Wasserrahmenrichtlinie zum Flusswasserkörper F481, Hengersberger Ohe bis Hengersberg und Nebengewässer (BayLfU 2019). Der ökologische Zustand wird im Steckbrief als mäßig angegeben, bei gutem Zustand von Saprobie, mäßigem bei Makrophyten und Phytobenthos, sowie unbefriedigend bei Fischfauna und mäßigem Zustand hinsichtlich der „Allgemeinen Degradation“. Die Umweltqualitätsnormen bezüglich „flussgebietspezifischer Schadstoffe“ sind erfüllt. Der chemische Zustand ist ohne Betrachtung von Quecksilber und Quecksilberverbindungen als „Gut“ bewertet.

Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Hengersberger Ohe beinhaltet Flächen entlang des Bachlaufes und quert die B 533 jeweils parallel zum Bach. Den Angaben in Unterlage 1 (Kap

6.3.3) und Unterlage 18 (Hydraulische Berechnung) nach ergibt sich keine Verschlechterung der Hochwassersituation. Der Retentionsraumverlust wird ausgeglichen.

Nach den Wasserkörper-Steckbriefen nach WRRL zum Grundwasserkörper (s. UmweltAtlas Gewässerbewirtschaftung) sind die Grundwasservorkommen des Kristallin-Vilshofen an der Donau (1\_G120) in Nachbarschaft zu Kristallin Passau (1\_G121) in einem guten mengenmäßigen und in einem guten chemischen Zustand.

Durch die richtliniengemäße Ausbildung der Entwässerungseinrichtungen werden die Belange des Gewässerschutzes ausreichend berücksichtigt.

Das Gewässerentwicklungskonzept für die Hengersberger Ohe vom 13.11.2008 wird durch die Straßenbaumaßnahme nicht beeinträchtigt.

Die Brücke über die Hengersberger Ohe wird, mit ausreichend großer lichter Weite und Höhe geplant, die Hochwassersituation nicht verschärfen.

Erhöhte Stoffeinträge sind nicht zu erwarten, da es durch die Maßnahme selbst zu keiner Verkehrszunahme kommen wird (Verkehrsumlagerung).

### **6.3.2 Private Wasserversorgung**

Die Wohngebäude auf Flnrn. 615/2 und 617/1 und 621 Gemarkung Auerbach sind an eine eigene Wasserversorgung angeschlossen. Die genaue Quelfassung mit Zuleitungen wurde dem Vorhabenträger bei einer Ortseinsicht mitgeteilt. Eine Beweissicherung mit quantitativer Messung und qualitativer Überprüfung wird rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme mit den Grundeigentümern abgestimmt. Das weitere Vorgehen wird im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens, bzw. im Entschädigungsverfahren behandelt.

Ähnliches gilt für drei weitere private Brunnen im Bereich von Kaltenbrunn, teilweise am Hang des Bergrückens positioniert (bei Bau km 1+022 rechts, 1+235 rechts und 1+360 rechts siehe Regelungsverzeichnis Nrn.: 66, 99 und 106 der Unterlage 11).

Genauere Angaben zu diesen Brunnenanlagen sind dem Staatlichen Bauamt Passau nicht bekannt. Es wird versucht, mit allen o.a. Beteiligten noch vor Einleitung des Verfahrens Kontakt aufzunehmen, um nähere Einzelheiten in Erfahrung zu bringen.

### **6.3.3 Überschwemmungsgebiet**

Im künftigen Trassenbereich (Straßendamm bei Bau km 0+280) und in Weiterführung der geplanten Talbrücke über die Hengersberger Ohe wird ein Überschwemmungsgebiet berührt und überbaut.



Während der Bauphase entsteht im Hochwasserfall ein geringfügiger Aufstau von ca. 10 cm am Bauwerk, der sich auf das notwendige temporäre Traggerüst sowie die Widerlager zurückführen lässt.

Westlich des Brückenbauwerks würde auf einer kleinen Teilfläche im Wiesengrund ein Aufstau bis zu 15 cm Wasserhöhe entstehen.

Aufgrund der Geländelage ist der Abfluss nach Ende des Hochwassers gewährleistet.

Der in der Strömungsberechnung ermittelte Retentionsraumverlust mit ca. 1800 m<sup>3</sup>, verursacht durch die Überbauung, wird südwestlich der Rothmühle direkt an der Hengersberger Ohe ausgeglichen.

Die genauen Planunterlagen und Berechnungen sind in der Unterlage 18.2 einzusehen.

## **6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

Das Landschaftspflegerische Zielkonzept orientiert sich an den im Untersuchungsraum vorgefundenen Strukturen, den Vorgaben der Landschaftsplanung und dient dazu, die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes, sowie das Landschaftsbild wiederherzustellen oder neu zu gestalten.

Es wird auf die Ausführungen in Unterlage 19.1.1, Kapitel 3 verwiesen.

### **6.4.1 Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen (V-Maßnahmen)**

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sind vor allem aus Gründen des Fledermausschutzes folgende Vermeidungsmaßnahmen geplant (siehe ausführliche Beschreibung des Maßnahmenkomplexes 6 in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3):

- Optimierung der Waldrandzone in ihrer Funktion als neue Fledermaus-Leitstruktur (Maßnahme 6.1 V)
- Kleinflächige Beseitigung eines Waldbestandes und dauerhafte Offenhaltung zur Vermeidung einer unerwünschten Leitwirkung auf Fledermäuse (Maßnahme 6.2 V)
- Verzicht auf adäquate Eingrünungsmaßnahmen aus Gründen des Fledermausschutzes (Maßnahme 6.3 V)

Der Maßnahmenumfang ergibt sich aus dem Erfordernis, für die betroffenen Fledermausarten eine Möglichkeit zu schaffen, die geplante Ortsumgehung im Bereich des östlichen Tunnelportals ohne signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko zu queren.

Außerdem werden folgende Vorkehrungen zur Vermeidung durchgeführt, um Gefährdungen von geschützten Tierarten zu vermeiden oder zu mindern.

- Durchführung von Baumfällarbeiten und Gehölzbeseitigungen (auch im Wald!) im Zeitraum von 1. Oktober bis 28. Februar und somit außerhalb der Fortpflanzungszeit der Fledermäuse bzw. Brut- und Aufzuchtzeiten der Brutvögel
- Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor den Baumfällungen
- Bei Verlegung des Mapferdinger Baches wird das bisherige Bachbett beim Ablassen nach Fischen, (Groß-)Muscheln und Krebsen abgesucht, um die Tiere gegebenenfalls in andere geeignete Bachabschnitte umzusiedeln.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen schutzwürdiger Flächen sind darüber hinaus folgende Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme vorgesehen (siehe ausführliche Beschreibung des Maßnahmenkomplexes 7 in den Maßnahmenblättern, Unterlage 9.3):

- Abgrenzung des Baufeldes zum Schutz angrenzender schutzwürdiger oder empfindlicher Flächen vor Beeinträchtigungen während der Bauzeit (Maßnahme 7.1 V)
- Keine Inanspruchnahme angrenzender schutzwürdiger oder empfindlicher Flächen während der Bauzeit (Maßnahme 7.2 V)
- Frühzeitiges Unterpflanzen des zukünftigen Waldrandes (Maßnahme 7.3 V)
- Verzicht auf Lagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen in Überschwemmungsgebieten (Maßnahme 7.4 V)

#### **6.4.2 Maßnahmenkonzept**

Zentrale Bedeutung im Maßnahmenkonzept haben im vorliegenden Fall die Maßnahmen, die in Art und Umfang aufgrund rechtlicher Vorgaben zwingend notwendig sind; es handelt sich dabei um

- Waldneubegründungen für den walddrechtlichen Ausgleich,
- vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände,
- spezielle Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG,
- Ausgleich für die Beseitigung von Gehölzbeständen gemäß Art. 16 BayNatSchG

Der walddrechtliche Ausgleich für die vorhabenbedingten Waldverluste wird auf einem Grundstück des Vorhabenträgers erbracht, das ca. 800 m nordöstlich des Bau-Endes liegt. Der nicht bewaldete Teil der Fläche dient dem Vorhaben als Auffüllungsfläche für überschüssige Massen und wird anschließend im Rahmen des Ausgleichskonzepts zur Neubegründung von Wald herangezogen. Vorhandene Waldbestände werden aufgewertet. Die Fläche grenzt direkt an ein bestehendes Waldgebiet an und steht über weitere Waldbestände in direktem räumlich-funktionalen Kontakt zu



den Wäldern des Eingriffsbereichs. Das Vorhaben findet in einem walddreichen Naturraum statt und führt zu keiner Betroffenheit von Wäldern mit besonderen Funktionen gemäß Waldfunktionsplan. In Abstimmung mit der Forstverwaltung muss der walddrechtliche Ausgleich daher nicht in Form flächengleicher Waldneubegründungen (1:1 Ausgleich) erfolgen. Als walddrechtlicher Ausgleich werden auch Maßnahmen zur naturschutzfachlichen Aufwertung vorhandener Waldbestände anerkannt. Durch das Vorhaben gehen Waldbestände in einem Umfang von rd. 1,5 ha verloren. Ausgeglichen werden diese durch Waldneubegründung auf einer Fläche von rd. 1,2 ha. Zusätzlich findet auf der Ausgleichsfläche in einem Umfang von ca. 0,4 ha eine Optimierung vorhandener Waldbestände statt. Die Flächensumme der Waldneubegründung und -aufwertung entspricht somit der Fläche der dauerhaften Waldverluste.

Das Vorhaben führt zu einem Verlust von Höhlenbäumen, die Fledermäusen potenziell als Lebensstätten dienen können. Damit den betroffenen Fledermausarten auch langfristig geeignete Quartiere zur Verfügung stehen, wird als vorgezogene funktionserhaltende Ausgleichsmaßnahme (CEF-Maßnahme) die Entwicklung von Alt- und Biotopbäumen gefördert. ~~Dazu werden im weiteren Umfeld der geplanten Ortsumgehung Gehölz- und Waldbestände im Umfang von ca. 5 ha aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen. Das Maßnahmenkonzept greift dabei ausschließlich auf Flächen zurück, die bereits im Besitz der öffentlichen Hand liegen.~~ Da die Waldgrundstücke im nächsten Umfeld der beiden geplanten Tunnelportale und über dem Tunnel mit einer Fläche von insgesamt ca. 5 ha erworben werden konnten, wird diese Maßnahme in nächster Nähe zum Eingriff und ausschließlich auf Waldflächen umgesetzt, die sich im Eigentum der öffentlichen Hand befinden. Mit Hilfe der beschriebenen CEF-Maßnahme kann der artenschutzrechtliche Verbotstatbestand der Schädigung von Lebensstätten umgangen werden.

Der Waldrand westlich von Kaltenbrunn bildet eine Verbindungs- und Leitstruktur für Fledermäuse zwischen der Aue des Mapferdinger Baches und den südlich davon gelegenen Lebensräumen. Am östlichen Tunnelportal quert die geplante Ortsumgehung – wie auch bereits die bestehende B 533 – diese bevorzugte Flugroute für strukturgebunden fliegende Fledermäuse. Durch den Bau des Tunnelportals wird in die Waldbestände eingegriffen und die Waldrandlinie damit in westlicher Richtung verschoben. Die künftige Waldrandlinie bildet unmittelbar wieder eine Leitstruktur für strukturgebunden fliegende Fledermäuse. Diese verläuft weit oberhalb des Tunnelportals und führt die Fledermäuse in einer Entfernung von deutlich mehr als 10 m um den Gefahrenbereich an der Straße herum. Durch ergänzende Maßnahmen (Waldrandoptimierung, Beseitigung unerwünschter Leitstrukturen) wird die künftige Leitstruktur in ihrer Funktionsfähigkeit gestärkt.

Im Tal der Hengersberger Ohe quert die geplante Ortsumgehung ebenfalls eine bevorzugte Fledermausflugroute, die dort entlang des Flusses und der begleitenden, waldbestandenen Hangleite verläuft. Eine zentrale Bedeutung kommt dabei dem Fließgewässer zu, da es ein bevorzugtes Jagdhabitat für Fledermäuse und eine Leitstruktur für strukturgebunden fliegende Fledermausar-



ten darstellt. Da die Fledermäuse hier nah über der Gewässeroberfläche jagen, fliegen die kollisionsgefährdeten Arten in diesem Bereich vorwiegend in niedriger Höhe über dem Gelände. Das Brückenbauwerk über die Hengersberger Ohe hat eine lichte Höhe von > 4,70 m (LH = ca. 7,00 m über Talgrund). Diese Bauwerkshöhe ermöglicht den Fledermäusen ein Unterqueren der Straße. Ferner ist zu berücksichtigen, dass es im Bereich der bestehenden Querung der Hengersberger Ohe durch die B 533 vor dem Ort Auerbach (mit sehr geländenaher Brücke und geringer lichten Höhe!) eher zu einer Erhöhung von Kollisionsrisiken der in Gewässernähe jagenden und querenden Fledermäuse kommt.

Es sind daher im Bereich der neuen Talquerung (Bauwerk 01) aufgrund der großen lichten Höhe keine besonderen Fledermaus-Schutzmaßnahmen vorgesehen.

An den Ufersäumen des Flutgrabens und an straßenbegleitenden Gras-Krautsäumen der B 533 nordwestlich von Kaltenbrunn gibt es vereinzelt Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings, der von dem Vorhaben direkt betroffen ist. Um den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand der Schädigung von Lebensstätten zu umgehen, sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Diese sind an den Ufersäumen der Verlegungsstrecke des Mapferdinger Baches vorgesehen. Dort werden für die Zielart neue Lebensräume geschaffen, indem Soden mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs aus dem Eingriffsbereich entnommen und auf die Ausgleichsfläche übertragen werden. Da die Verlegung des Mapferdinger Baches und die naturnahe Gestaltung der Verlegungsstrecke im Vorfeld des Straßenbauvorhabens realisiert werden muss, kann diese Maßnahme bereits vorgezogen umgesetzt werden, so dass sie die Kriterien einer CEF-Maßnahme erfüllt.

Ergänzend zu dieser Maßnahme werden Soden mit Vorkommen des Großen Wiesenknopfs in die Wiesenbereiche nahe dem Mapferdinger Bach übertragen und in geeigneter Weise bewirtschaftet, um somit die lokale Population des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings zusätzlich zu stärken. Für diese ergänzende Maßnahme werden Pflanzen des Großen Wiesenknopfs aus Wiesenbereichen bei Kaltenbrunn entnommen, die zur Überbauung vorgesehen sind, auf denen aber aufgrund des dort aktuell durchgeführten Mahdregimes der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling nicht vorkommt.

Die Funktionsfähigkeit der Maßnahmen für die Fledermäuse und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling werden im Rahmen des Risikomanagements überwacht, so dass im Bedarfsfall basierend auf den Ergebnissen des Monitorings durch den Vorhabenträger nachgebessert und ergänzt werden kann.

Das Maßnahmenkonzept berücksichtigt außerdem, dass in einem Umfang von knapp 3.500 m<sup>2</sup> Lebensräume überbaut werden, die dem Schutz von § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG unterliegen. Durch die naturnahe Gestaltung der Verlegungsstrecke des Mapferdinger Baches, die



Umwandlung von Fichtenaufforstungen auf nassen Talstandorten in standortgerechte Sumpfwälder und die Neuentwicklung von feuchten Hochstaudenfluren werden diese Lebensraumverluste gleichartig ausgeglichen. Eine detaillierte Flächenbilanz zu Betroffenheit und Ausgleich von gesetzlich geschützten Biotopen gem. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG findet sich in Kap. 6.2.2 des LBP (Unterlage 19.1.1).

Ein Teil der Wertpunkte (Kompensationsbedarf gemäß Biotopwertverfahren) kann mit den nach Waldrecht zu leistenden Waldneubegründungen und -optimierungen, den CEF-Maßnahmen und den notwendigen Ausgleichsmaßnahmen für die betroffenen gesetzlich geschützten Biotope generiert werden.

Zur vollen Deckung des Kompensationsbedarfs nach Wertpunkten sind als weitere Ausgleichsmaßnahmen Extensivierungen und Strukturanreicherungen auf weiteren Flächen im Umfeld des Bauvorhabens vorgesehen. Mit diesen Maßnahmen erfolgt die Neuschaffung bzw. Aufwertung von naturnahen Lebensräumen des Offenlands. In Verbindung mit der Neuschaffung von Waldlebensräumen wird somit ein Ausgleich für das gesamte Spektrum der vom Vorhaben betroffenen Lebensräume erbracht.

Im Zuge des Bauvorhabens entsteht in Folge der Überbauung von Aue- und Talböden Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigung der Bodenfunktionen. Im Rahmen des Ausgleichskonzepts findet an mehreren Stellen eine Nutzungsextensivierung auf Auestandorten statt. Die beeinträchtigten Bodenfunktionen können auf diese Weise ausgeglichen werden, ohne dass sich zusätzlicher Flächenbedarf ergibt.

Die Teilverlegung des Mapferdinger Baches führt zu einer Beeinträchtigung der Wasserfunktionen. Diese können durch die naturnahe Gestaltung der Verlegungsstrecke ausgeglichen werden. Die Maßnahmen am Mapferdinger Bach sind Teil des Ausgleichsbedarfs, allerdings wird kein Wertpunktegewinn im Rahmen des Biotopwertverfahrens angerechnet, da die Verlegung des Mapferdinger Baches Teil der technischen Planung ist.

Die mit dem Bau der Ortsumgehung verbundenen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild konnten durch die Tunnellösung erheblich gemindert werden. Die verbleibenden Eingriffe in das Landschaftsbild werden durch die geplanten Gestaltungsmaßnahmen im Bereich der Straßenbegleitflächen ausgeglichen. Darüber hinaus führen auch die Maßnahmen zur Schaffung naturnaher Lebensräume auf den Ausgleichsflächen außerhalb des Straßenkörpers zu einer Bereicherung des Landschaftsbildes.

Bei einem Teil der Ausgleichsmaßnahmen wird ausnahmsweise auf Flächen zugegriffen, die im Beeinträchtigungskorridor der geplanten Ortsumgehung liegen. Dies ist dadurch begründet, dass der Kompensationsbedarf in größtmöglichem Umfang auf Flächen der öffentlichen Hand realisiert werden soll, um auf diese Weise die agrarstrukturellen Belange zu berücksichtigen. Aus demsel-



ben Grund werden im Rahmen des entwickelten naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzepts nahezu keine Flächen komplett aus der land- und forstwirtschaftlichen Nutzung genommen, sondern lediglich in eine extensivere Nutzungsform überführt.

Das naturschutzfachliche Maßnahmenkonzept wird ergänzt durch mehrere Vermeidungsmaßnahmen, die baubedingte Beeinträchtigungen so weit als möglich reduzieren (siehe Kap. 6.4.1).

Mit den Gestaltungsmaßnahmen entlang der Ortsumgehung soll der Straßenkörper in das Landschaftsbild eingebunden und die Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds dadurch ausgeglichen werden.

Die Gestaltungsmaßnahmen auf den Böschungen und Straßenbegleitflächen verfolgen somit landschaftsästhetische Zielsetzungen.

Beim Bepflanzungskonzept wird versucht, sensibel und individuell auf die räumlichen Gegebenheiten des Gebiets zu reagieren. Gleichzeitig wird das Ziel verfolgt, die Böschungen und Straßenebenenflächen visuell und ökologisch vielfältig zu gestalten.

Insbesondere am östlichen Tunnelportal werden die Maßnahmen zusätzlich auf die Erfordernisse des Fledermausschutzes abgestimmt, sodass ihnen neben der gestalterischen Aufgabe auch die Funktion einer Vermeidungsmaßnahme zukommt.

Zusätzlich wird soweit möglich durch geeignete Bepflanzungen die Ablesbarkeit des Straßenverlaufes für die Verkehrsteilnehmer verbessert und damit die Verkehrssicherheit unterstützt. Hierzu gehört auch, dass Sicherheitsabstände für Gehölze eingehalten und die erforderlichen Sichtfelder von Gehölzpflanzungen freigehalten werden.

Zum Schutz vor einer übermäßigen Ausbreitung invasiver Neophyten ist eine rasche Begrünung der Straßenbegleitflächen vorgesehen. Auf eine eigendynamische Entwicklung der Vegetationsbestände wird daher verzichtet.

Die naturnahe Gestaltung der Verlegungsstrecke des Mapferdinger Baches (Maßnahme 5.7 G) dient nicht nur der Neugestaltung des Landschaftsbildes, sondern ebenso als gleichartiger Ausgleich für die Überbauung und Verlegung einer gem. § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützten naturnahen Fließgewässerstrecke. Da die Verlegung des Bachlaufs als Teil der technischen Planung zu sehen ist, wird der neu entstehende naturnahe Bachlauf in der Wertpunktbilanz gem. BayKompV nicht als Teil des Kompensationsumfangs berücksichtigt und daher nicht als Ausgleichsmaßnahme, sondern als Gestaltungsmaßnahme behandelt.

### **6.4.3 Maßnahmenübersicht**

Die einzelnen Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) erläutert und im landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 9.2, Blatt 1 - 7) dargestellt.



Insgesamt sind folgende Ausgleichs- (A), Ersatz- (E) Gestaltungs- (G) und Vermeidungsmaßnahmen (V) vorgesehen:

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
<b>Ausgleichsmaßnahme für die Artengruppe der Fledermäuse (Einzelmaßnahme)</b>		
1 ACEF	Sicherung und Entwicklung von Alt- und Biotoppbäumen zur Sicherstellung eines ausreichenden Baumhöhlenangebots für Fledermäuse	In einer Gebietskulisse von 5 ha Waldfläche
<b>Ausgleichsmaßnahmen zur Schaffung naturbetonter Lebensräume und zur Strukturanreicherung der Landschaft (Maßnahmenkomplex 2)</b>		
2.1 A	Grünlandextensivierung im Bereich der Abgrabungsfläche für den Retentionsraumausgleich	0,43 ha
2.2 A	Extensivierung von Feuchtgrünland an der Hengersberger Ohe südlich von Rothmühle	0,26 ha
2.3 A	Optimierung von Feucht- und Nasswiesen am westlichen Talrand der Hengersberger Ohe zwischen Alperding und Rothmühle (Ökokonto)	0,53 ha
2.4 A	Umwandlung von Fichtenforsten auf nassen Standorten zu naturnahen Sumpfwäldern	0,16 ha
2.5 A	Entwicklung von Bachauenwäldern und Grünlandextensivierung am Mapferdinger Bach	1,15 ha
2.6 A	Grünlandextensivierung südwestlich von Vorderherberg <i>Hinweis (Tektur): der zusätzliche Kompensationsbedarf infolge der Planungsänderungen wird auf dieser Fläche erfüllt.</i>	<del>0,53</del> 0,64 ha
2.7 A	Grünlandextensivierung östlich von Vorderherberg	1,32 ha
<b>Maßnahmen zum Waldausgleich und für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (Einzelmaßnahmen)</b>		
3 W/A	Waldneubegründung und – optimierung als Ausgleich für Verlust von Waldflächen	1,7 ha
4 ACEF	Neuschaffung von Habitaten für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling	Sodenentnahme an Ufer- und Straßensäumen auf einer Länge von ca. 200 m und Schaffung von geeigneten Habitaten auf einer Fläche von ca. 300 m <sup>2</sup>
<b>Ausgleichsmaßnahmen zur Neugestaltung des Landschaftsbilds (Maßnahmenkomplex 5)</b>		
5.1 G	Anlage magerer Standorte mit Magerrasenansaat	<del>0,28</del> 0,22 ha
5.2 G	Vorwiegend dichte Strauchpflanzung	<del>0,48</del> 0,47 ha
5.3 G	Vorwiegend dichte Baum-Strauchpflanzung	<del>0,55</del> 0,65 ha
5.4 G	Anlage von Streuobstbeständen	7 Obstbäume
5.5 G	Pflanzung von Gewässerbegleitgehölzen	0,12 ha
5.6 G	Anlage von feuchten Hochstaudenfluren	0,01 ha
5.7 G	Anlage eines naturnahen Gewässerlaufs	ca. 130 m Länge
5.8 G	Pflanzung von Einzelbäumen (Hochstämme)	<del>5-6</del> Einzelbäume
<b>Vermeidungsmaßnahmen aus Gründen des Fledermausschutzes (Maßnahmenkomplex 6)</b>		
6.1 V	Optimierung der Waldrandzone in ihrer Funktion als neue Fledermaus-Leitstruktur	0,59 ha

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
6.2 V	Kleinflächige Beseitigung eines Waldbestands und dauerhafte Offenhaltung zur Vermeidung einer unerwünschten Leitwirkung auf Fledermäuse	0,09 ha
6.3 V	Verzicht auf adäquate Eingrünungsmaßnahmen aus Gründen des Fledermausschutzes	n.q.

Vermeidungsmaßnahmen im Bereich schutzwürdiger Flächen (Maßnahmenkomplex 7)		
7.1 V	Abgrenzung des Baufelds zum Schutz angrenzender schutzwürdiger oder empfindlicher Flächen vor Beeinträchtigungen während der Bauzeit	ca. 150 lfm Schutzzaun
7.2 V	Keine Inanspruchnahme angrenzender schutzwürdiger oder empfindlicher Flächen während der Bauzeit	n.q.
7.3 V	Frühzeitiges Unterpflanzen künftiger Waldränder	variabel
7.4 V	Verzicht auf Lagerflächen und Baustelleneinrichtungsflächen in Überschwemmungsgebieten	n.q.

n.q. = nicht quantifizierbar

#### 6.4.4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Die Auswirkungen auf die Biotop-, Habitat-, Boden-, Wasser- und Landschaftsbild- bzw. Erholungsfunktionen, die im vorliegenden Fall nicht vermieden werden können und zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft führen, sind als Eingriffe im Sinne der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG zu betrachten. Eine Erheblichkeit im Sinne der Eingriffsregelung ist vor allem mit dem Verlust und der Beeinträchtigung hochwertiger Lebensräume, mit dem Funktionsverlust von Habitaten naturschutzrelevanter Tierarten, mit dem Funktionsverlust seltener und empfindlicher Böden, der Verlegung des Mapferdinger Baches sowie mit den nachteiligen Veränderungen des Landschaftsbilds verbunden.

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



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

Der Bedarf an Ausgleichsflächen wurde im Rahmen der vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplanung nach den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) ermittelt. Dementsprechend wurde zur Feststellung des Kompensationsbedarfs für die beeinträchtigten Biotopfunktionen das Biotopwertverfahren angewendet, das mit der BayKompV eingeführt wurde. Für die darüber hinaus beeinträchtigten Habitat-, Boden-, Wasser und Landschaftsbild-/landschaftsgebunden Erholungsfunktionen wurde der Kompensationsbedarf, wie in der BayKompV vorgesehen, verbal-argumentativ begründet.

#### **6.4.5 Abstimmungsergebnisse mit Behörden**

Bereits in den früheren Voruntersuchungen und speziell in der Phase der Vorentwurfserstellung in den Jahren 2012 / 2013 erfolgten Abstimmungen mit Behörden, wie z.B. Beteiligung von HNB, UNB, WWA, LRA Deggendorf, Gemeinde Auerbach, Amt für Landwirtschaft und Forsten mit Stellungnahmen zur Planungsphase Vorentwurf.

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

Angaben zu diesem Punkt liegen nicht vor.

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

Es ergibt sich keine dauerhafte Inanspruchnahme von Waldflächen.

Während der Bauzeit werden Vorkehrungen getroffen, dass Biotope, Bodendenkmäler, bauliche Anlagen oder andere schützenswerte Bereiche über das Baufeld hinaus nicht geschädigt werden. Maßnahmen nach Waldrecht, Abfallrecht oder Denkmalschutzrecht sind derzeit nicht veranlasst, können aber z.B. für Bodendenkmale oder Baudenkmalsichtbeziehungen o.ä. nicht völlig ausgeschlossen werden.

Die Schutzbestimmungen für Versorgungsleitungen werden beachtet.

## **7 Kosten**

### **7.1 Gesamtkosten**

Für die Ausbaumaßnahme Ortsumgehung Auerbach wurde eine Kostenberechnung auf Grundlage der aktuellen Baupreisentwicklung durchgeführt.

Die Gesamtkosten in brutto (Stand Juli 2019) belaufen sich auf etwa 36.6 Mio. €.

Die Kosten sind von der Bundesrepublik Deutschland zu tragen.

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

### **7.2 Baulastträger**

Baulastträger für die Maßnahme der B 533 Ortsumgehung Auerbach ist die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung).

### **7.3 Beteiligung Dritter**

Eine Beteiligung Dritter ist nicht gegeben.

## **8 Verfahren**

Zur Erlangung des Baurechts wird aufgrund des notwendigen Grunderwerbs und sonstiger Belange die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach §17 Abs. 1 Bundesfernstraßengesetz erforderlich.

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



## **9 Durchführung der Baumaßnahme**

### **9.1 Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen**

Bereits vor der Durchführung der Baumaßnahme werden funktionserhaltende Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) durchgeführt. Eine Übersicht dieser vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie der relevanten Entwicklungszeiten ist unter Kapitel 5.2 dargestellt.

### **9.2 Bauabschnitte**

Bei einer Gesamtlänge von 1,4 km der Hauptstrecke, der notwendigen Verlegungsstrecke mit ca. 550 m bei Kaltenbrunn und den komplexen Ingenieurbauwerken kann die Baumaßnahme nur in einem Zuge erfolgen. Eine Aufteilung in verkehrswirksame Bauabschnitte ist aufgrund der Zwangspunkte in Lage und Höhe sowie des örtlich zusammenhängenden Maßnahmenumfanges nicht möglich.

### **9.3 Erschließung der Baustelle**

Die Erschließung des Baufeldes erfolgt über das vorhandene Straßen- und Wegenetz. Teilweise werden dazu bereits im Vorfeld der Baumaßnahme neue Wege und Zufahrten, die in der Gesamtplanung vorgesehen sind, baulich vorgezogen.

Zur Errichtung der Talbrücke (BW 01-Talraum Hengersberger Ohe) werden bauzeitliche provisorische Zufahrten erforderlich, die sich bereits lagemäßig auf dem späteren Straßenkörper befinden werden.

Zur Hinterfüllung des westlichen Widerlagers und zur Herstellung der notwendigen Anrampung der Baustraße zwischen Bau-km 0+300 und 0+400 werden Aushubmassen (einbaufähiges Material) aus dem östlichen Voreinschnitt des Tunnels von ca. Bau-km 0+940 bis ca. Bau-km 0+990 bei Kaltenbrunn entnommen.

Nach der Fertigstellung der Brücke können die Vorarbeiten für den Tunnel Auerbach beginnen. Die Baustellenzufahrt zum Tunneleinschnitt steht mit der Talbrücke bereits zur Verfügung, die Arbeiten am Absetzbecken und Voreinschnitt West können dann erfolgen.

Der Tunnel (BW 02) wird aus bauleistungsrechtlichen Gründen (Baustellenerschließung und Baustelleneinrichtung, Minimierung der Wasserhaltungskosten) und aus Lärmschutzgründen von West nach Ost aufgeföhren, d.h. der Massentransport könnte dann bereits über das errichtete Bauwerk 01 erfolgen und das Ausbruchsmaterial (Lockermaterial, Felsgestein) auf einer für den Baubetrieb fest eingeplanten Fläche der Baustelleneinrichtung zwischen Bau-km 0+180 links und Bau-km 0+300 links außerhalb des Überschwemmungsgebietes zwischengelagert, aufbereitet oder bereits als Baumaterial für die Dammschulter im ersten Abschnitt der Neubaustrecke eingebaut werden.

Weitere Details sind in Unterlage 16.1/1 (3.2 Bauverfahren) enthalten.

Die Brücke 03 bei Kaltenbrunn kann eventuell vorab neben der bestehenden Bundesstraße gebaut werden.

Entsprechende Absicherungen zur B 533 während der Bauphasen sind dabei notwendig.

Der Verkehr auf der Bundesstraße soll dabei mit einer Zuwegung über die bestehende und neu zu errichtende Maginger Straße aufrechterhalten werden. Unter Einbeziehung der vorhandenen, für bauliche Zwecke fest eingeplanten Lagerfläche, (RV-Nr. 68, Flnr. 169/2 Gmkg. Engolling) kann dies ermöglicht werden.

Die vorgesehene Stützkonstruktion (RV-Nr. 81) von Bau-km 1+160 links bis Bau-km 1+228,50 auf der westlichen Straßenseite der B 533 ist vor den geplanten Straßenbauarbeiten zu errichten. Bei entsprechender technischer Absicherung zur bestehenden B 533, mit Einbeziehung des notwendigen Arbeitsraumes für die Stützkonstruktion, kann die Errichtung möglicherweise vollständig unter der Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der Bundesstraße umgesetzt werden. Sollte der Baubetrieb unter diesen Bedingungen nicht möglich sein, wird eine Vollsperrung der B 533 in diesem Bauabschnitt erforderlich.

Für die baulichen Maßnahmen der Verlegung des Mapferdinger Baches auf eine Länge von ca. 130 m und einen Teil der neuen GVS in der Nähe des Kreisverkehrsplatzes, ist die temporäre Zuwegung über das gemeindliche Straßennetz (Mühlbachstraße - Am Buchenhain) geplant.

~~Die Weiterführung der Erschließung erfolgt über eine provisorische Baustellenzufahrt auf der Flnr. 18/3 und 17/1 Gemarkung Auerbach.~~

Weitere Details für die baubetriebliche Umsetzung der Brücken, des Tunnels und der Straßenbauarbeiten sind im Rahmen der Ausführungsplanung und in der Phase der Ausschreibung festzulegen.



#### 9.4 Verkehrsführung in der Bauzeit / Umleitungen

Die Baustelle ist über das öffentliche Straßennetz (B 533) und den Kreisstraßen DEG 25 und DEG 14 in Verbindung mit den örtlichen Gemeindestraßen zu erreichen.

Beim Neubau der Trasse in Teilabschnitten im freien Gelände, abseits der bestehenden B 533, ist mit keinen Verkehrsbehinderungen zu rechnen.

Der Straßenbau im Bereich der bestehenden B 533 in Kaltenbrunn und im weiteren Verlauf in nördlicher Richtung mit dem Hanganschnitt am Mapferdinger Berg, kann nur während einer Vollsperrung durchgeführt werden.

Hierzu sind temporäre Umleitungen über das klassifizierte Straßennetz vorgesehen.

Ggf. sind Abstimmungen mit Behörden und Kommunen im Zuge der weiteren Verfahrensschritte notwendig.

#### 9.5 Bautabuflächen

Die Baufeldgrenzen der Eingriffe sind in den Unterlagen der naturschutzfachlichen Belange dargestellt (Unterlage 9.1 ff.).

Weitere Flächen für die Baudurchführung stehen nicht zur Verfügung.

#### 9.6 Einwirkungen auf Gewässer in der Bauzeit

Im Bereich der Neubaustrecke wird in das festgesetzte Überschwemmungsgebiet durch die Straßendammschüttung bei Bau-km 0+300 und den Bau der Talbrücke BW 01 eingegriffen.

Dazu gehört auch der Bau einer Behelfsbrücke (zeitlich begrenzt) über die Hengersberger Ohe im unmittelbaren Umfeld der Brückenbaumaßnahme (vgl. Unterlagen 9.2/1 und 18).

Bei Kaltenbrunn wird für den Bau des Kreisverkehrsplatzes, der künftigen GVS nach Maging und den Rückhalte- und Absetzbecken, die Verlegung des Mapferdinger Baches auf einem Teilstück von ca. 130 m Länge notwendig.

Aus bau- und naturschutzfachlicher Sicht ist dabei zu beachten, dass weder Sand noch deren Feinteile aus der Baustelle in den Altbestand des Mapferdinger Baches abgeschwemmt werden dürfen.

Insbesondere die Einleitung von Sand in den sensiblen Bereich der Hengersberger Ohe ist unbedingt zu vermeiden. Dazu dient auch die vorgezogene bauliche Maßnahme der Errichtung des Regenrückhalte- und Absetzbeckens auf der nördlichen Seite des östlichen Widerlagers von BW 01 in der Nähe des künftigen Tunnelportals West.

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

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

Auf eine Lagerung von Materialien in diesen sensiblen Bereichen der Gewässer wird größtmöglich verzichtet.

## **9.7 Umgang mit Altlasten**

Im alten Straßenkörper der B 533 bei Kaltenbrunn ist mit den üblichen Altlasten in Form von Chloriden bei Banketten und Frostschutz zu rechnen.

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

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

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

## **9.8 Angaben zur Kampfmittelfreiheit**

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

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

## **9.9 Grunderwerb und Entschädigung der Grundstückseigentümer**

Die für die Baumaßnahme benötigten Grundstücksflächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis – Unterlage 10.2 und den Grunderwerbsplänen Unterlage 10.1 zu entnehmen.



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

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

Die für die Baumaßnahme erforderlichen Ausgleichsflächen konnten bereits im Vorfeld größtenteils erworben werden.

Ein Einzelgebäude direkt im Trassenbereich auf FlNr.1266/5 Gemarkung Engolling im Ortsteil Kaltenbrunn gelegen, ist im freien Erwerb gekauft worden.

Das Objekt wurde bereits rückgebaut.

Teilweise sind Flächen in unmittelbarer Nähe der vorgesehenen Baumaßnahme für die Zwischenlagerung, den Einbau von Überschussmassen bzw. für temporäre Baustelleneinrichtungen vorgesehen.

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

In Mapferding ist westlich der B 533 auf FlNr. 1348, Gemarkung Engolling vor der Realisierung einer Ausgleichsfläche eine Geländeauffüllung aus Überschussmassen im Zuge des Massenausgleiches vorgesehen.

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

#### Beweissicherung:

Der gesamte Einflussbereich des Tunnelvortriebes liegt unter unbebauten bzw. rein forstwirtschaftlich genutzten Flächen (Waldbereich Bergrücken südlich von Auerbach).

Im Abstand von ca.150 m zur Tunnelachse, soll an den Wohn- und Wirtschaftsgebäuden eine Beweissicherung durchgeführt werden (betroffene Gebäude vgl. Unterlage 5/1 und Unterlage 16.1/2).

Während des Sprengvortriebes sind an geeigneten Stellen im Bereich der näheren Wohn- und Wirtschaftsgebäude Erschütterungsmessungen durchzuführen (siehe Unterlage 16.1/1, Seiten 18 u. 19).

Eine weitere Beweissicherung ist im Bereich Bau-km 1+220 links für die Wohngebäude Kaltenbrunn 1 und Kaltenbrunn 2 vorgesehen.

Diese ist notwendig, aufgrund der in unmittelbarer Nähe durchzuführenden Baumaßnahme und den östlich der Bundesstraße vorgesehenen Felsarbeiten mit großen Geländeabgrabungen am bestehenden Steilhang.

Die Beweissicherung soll auch den direkten Umgriff einer Stahldruckrohrleitung, kommend aus einer Wehranlage bei der Schleifmühle und die Turbinenanlage im Wohngebäude beinhalten.

### **9.10 Zeitliche Abwicklung**

Für die gesamte Baumaßnahme „Ortsumgehung Auerbach“ wird mit einer Bauzeit von mindestens 4 bis 5 Jahren gerechnet.

Die geschätzte Bauzeit für den Tunnel beträgt ca. 24 Monate (siehe Unterlage 16.1/1).



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht - Skizze: (AS Hengersberg) A3 – Auerbach – B 533 (Schönberg); „Ortsumfahrung Auerbach“; Quelle: Straßenbauverwaltung, Staatliches Bauamt Passau	09
Abbildung 2: Übersicht – Skizze: Bundesverkehrswegeplan 2030 Quelle: OBB München	18
Abbildung 3: Übersicht – Skizze: Erreichbarkeit Bundesautobahnen: Quelle Bundesinstitut für Bau, Stadt- und Raumforschung	18
Abbildung 4: Raumstrukturkarte des Regionalplans Donau-Wald; Quelle: Stba Passau	20
Abbildung 5: Unfalltypensteckkarte 2000-2002 und 2003-2005; Quelle: Stba Passau	23
Abbildung 6: Unfalltypensteckkarte 2006-2008 und 2009-2011; Quelle: Stba Passau	24
Abbildung 7: Unfalltypensteckkarte 2012-2014 und 2015-2017; Quelle: Stba Passau	24
Abbildung 8: Legende zu Unfalltypensteckkarte; Quelle: Stba Passau	25
Abbildung 9: Variantenübersicht Ortsumgehung Auerbach; Quelle: Stba Passau	29
Abbildung 10 Karte „BAST“ Frosteinwirkungszone (gelb = II, grün = III); Quelle: Bundesanstalt für Straßenwesen	53
Abbildung 11: Anschluss Knotenpunkt Auerbach-Süd; Quelle: Stba Passau	58
Weitere Abbildungen / Quelle: Straßenbauverwaltung, Staatliches Bauamt Passau	
Abbildung 12: Knotenpunkt-Variante 1: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn;	59
Abbildung 13: Knotenpunkt-Variante 2a: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn;	60
Abbildung 14: Knotenpunkt-Variante 2 b: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn;	60
Abbildung 15: Knotenpunkt-Variante 3: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn;	61

Abbildung 16: Knotenpunkt-Variante 4: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn;	62
Abbildung 17: Knotenpunkt-Variante 5: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn;	63
Abbildung 18: Knotenpunkt-Variante 6: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn;	64
Abbildung 19: Knotenpunkt-Variante 7: Anschluss Auerbach-Nord/Kaltenbrunn;	65
Abbildung 20: Skizze Bauwerk 01: Großbrücke über den Talraum der Hengersberger Ohe	71
Abbildung 21: Skizze Bauwerk 03: Brücke im Zuge der B533 über eine künftige GVS bei Kaltenbrunn	72
Weitere Abbildungen / Quelle: Ing.-Büro Müller & Hereth	
Abbildung 22: Skizze Lageplan „Tunnel Auerbach	73
Abbildung 23: Skizze Höhenplan Tunnel (ohne Maßstab)	73
Abbildung 24: Skizze Geologisch – Tunnelbautechnischer Längsschnitt Tunnel	73
Abbildung 25: Legende für Querschnitte und Tunnelbautechnischen Längsschnitt	73
Abbildung 26: Skizze RQ 11t Tunnel mit Sohlgewölbe	74
Abbildung 27: Skizze RQ 11t Tunnel mit offener Sohle	74
Abbildung 28: Skizze Querprofil bei Stat. 0+632,00	75
Abbildung 29: Skizze Querprofil bei Stat. 0+696,00	75
Abbildung 30 Skizze Querprofil bei Stat. 0+776,00	75
Abbildung 31 Skizze Querprofil bei Stat. 0+899,00	75
Abbildung 32: Skizze Planungsfall Verkehrsprognose 2035 (Gesamtverkehr Werktag in 1000 Kfz/24 h); Quelle: Verkehrsgutachten April 2019; Schuh & Co. GmbH und Prof. Dr.-Ing. Kurzak	94