



# Staatsstraße 2036

Ausbau zwischen Heretsried und Holzhausen

Bau-km 0+000 bis Bau-km 3+185

(Abschnitt 260, Station 0,160 bis Abschnitt 260, Station 3,384)

## Feststellungsentwurf - Erläuterungsbericht -

Aufgestellt: 31. Juli 2017

Staatliches Bauamt Augsburg

Heiß, Bauoberrat



## Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>Vorbemerkung</b> .....	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Darstellung des Vorhabens</b> .....	<b>4</b>
1.1	Planerische Beschreibung .....	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung .....	4
1.3	Streckengestaltung .....	5
<b>2</b>	<b>Begründung des Vorhabens</b> .....	<b>5</b>
2.1	Vorgeschichte der Planung .....	5
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	6
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan).....	6
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	6
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	10
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses .....	10
<b>3</b>	<b>Vergleich der Varianten und Wahl der Linie</b> .....	<b>10</b>
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes .....	10
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten .....	11
3.3	Gewählte Linie .....	11
<b>4</b>	<b>Technische Gestaltung der Baumaßnahme</b> .....	<b>12</b>
4.1	Ausbaustandard .....	12
4.2	Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- und Wegenetzes .....	14
4.3	Linienführung.....	18
4.4	Querschnittsgestaltung .....	21
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten.....	27
4.6	Besondere Anlagen .....	30
4.7	Ingenieurbauwerke .....	30
4.8	Lärmschutzanlagen .....	31
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	32
4.10	Leitungen.....	33
4.11	Baugrund/Erdarbeiten.....	34
4.12	Entwässerung .....	35
4.13	Straßenausstattung .....	35
<b>5</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen</b> .....	<b>36</b>

5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit .....	36
5.2	Naturhaushalt .....	37
5.3	Landschaftsbild.....	39
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	39
5.5	Artenschutz .....	40
5.6	Natura 2000-Gebiete .....	41
5.7	Weitere Schutzgebiete.....	41
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachschutzgesetzen .....</b>	<b>42</b>
6.1	Lärmschutzmaßnahmen .....	42
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.....	43
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten .....	43
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	43
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete .....	45
<b>7</b>	<b>Kosten.....</b>	<b>46</b>
<b>8</b>	<b>Verfahren .....</b>	<b>46</b>
<b>9</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme .....</b>	<b>46</b>

## 0 Vorbemerkung

Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und den durch die Planung Betroffenen rechtsgestaltend geregelt.

Durch die Planfeststellung wird festgestellt, dass das Vorhaben einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange zulässig ist. Neben der Planfeststellung bedarf es nahezu keiner anderen behördlichen Entscheidungen wie öffentlich-rechtlicher Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen und Zustimmungen.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden:

- wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,
- wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen und die Unterhaltungskosten abzugrenzen sind (vgl. Straßen-Kreuzungsrichtlinien „StraKr“, Fernstraßen/ Gewässer- und Kreuzungsrichtlinien „StraWaKr“),
- welche Folgemaßnahmen an anderen Anlagen notwendig werden,
- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind,
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen i.S. von § 15 BNatSchG i.V. mit den entsprechenden Regelungen nach dem BayNatSchG erforderlich sind,
- welche Grundstücke und Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden oder auf Verlangen übernommen werden müssen,
- ob Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind und welche dies sind,
- ob, falls solche Vorkehrungen oder Anlagen untunlich oder mit dem Vorhaben nicht vereinbar sind, stattdessen dem Grunde nach eine Entschädigung in Geld anzuerkennen ist.

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

## **1 Darstellung des Vorhabens**

### **1.1 Planerische Beschreibung**

Die Staatsstraße 2036 beginnt in Wertingen (Landkreis Dillingen) und führt über die Gemeinde Laugna in den Großraum Augsburg. Im Landkreis Augsburg verläuft sie durch die Gemeinden Emersacker, Heretsried, Gablingen und Gersthofen und endet an der Bundesstraße B 2.

Die Staatsstraße 2036 ist als regionale Verbindung der Straßenkategorie LS III nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) zuzuordnen. Dementsprechend wird die Staatsstraße 2036 der Entwurfsklasse 3 zugeordnet.

Die vorliegende Planfeststellung beinhaltet den Ausbau der Staatsstraße 2036 zwischen Heretsried und Holzhausen im Abschnitt 260 von Station 0,160 bis Station 3,384.

Der Ausbau zwischen Heretsried und Holzhausen ist ein Teilstück des Abschnitts „Ausbau Heretsried - Batzenhofen“, der im derzeit gültigen 7. Ausbauplan für Staatsstraßen in die Dringlichkeit 1R eingestuft ist.

Straßenbaulastträger und Vorhabensträger der Baumaßnahme ist der Freistaat Bayern.

Der etwa 700 m lange Streckenabschnitt im Bereich der Ortsdurchfahrt Holzhausen zwischen dem Bauende des Planfeststellungsabschnitts und dem Baubeginn der Ortsumfahrung Batzenhofen wurde aufgrund von Fahrbahnschäden sowie fehlender bzw. nicht ausreichend breiter Gehwege bereits in den Jahren 2011/2012 gemeinsam mit der Gemeinde Gablingen ausgebaut.

### **1.2 Straßenbauliche Beschreibung**

Die geplante Maßnahme beginnt östlich von Heretsried an der Einmündung der Kreisstraße A 5. Die Trasse verläuft bestandsnah entlang der derzeitigen Trasse, durchfährt den Weiler Peterhof (Stadt Gersthofen) und endet westlich von Holzhausen (Gemeinde Gablingen). Die Gesamtlänge der Ausbaustrecke beträgt 3,185 km.

Die Verknüpfungen mit dem bestehenden Straßennetz werden an die neuen Gegebenheiten angepasst. Bei Bau-km 0+450 wird eine Geh- und Radwegbrücke neu errichtet.

Der für die Entwurfsklasse 3 anzuwendende Ausbauquerschnitt RQ11 mit 8,00 m Fahrbahnbreite wird gemäß ARS 08/2013 aufgrund der erwarteten Verkehrsbelastung von unter 5.000 Kfz/24h und einem Schwerverkehrsanteil von unter 300 Fz/24h auf eine befestigte Fahrbahnbreite von 7,00 m und beidseitig 1,50 m breiten Banketten reduziert. Die Ausbaubreite ist somit um 0,50 m größer als die im Bestand anschließende St 2036 mit 6,50 m Fahrbahnbreite.

### **1.3 Streckengestaltung**

Durch das Eingrünen der Trasse wird eine gute Einbindung der Ausbautrasse in die Landschaft erzielt. Bebaute Bereiche, in denen baukulturelle Aspekte zu berücksichtigen sind, werden nicht berührt.

Der gesamte Ausbauabschnitt liegt im Naturpark „Westliche Wälder“. Für die Gestaltung und für das Landschaftsbild gelten somit besondere Anforderungen. Insbesondere die Erholungsnutzung hat bei der Planung ein besonderes Gewicht.

## **2 Begründung des Vorhabens**

### **2.1 Vorgeschichte der Planung**

Die Staatsstraße 2036 wurde zwischen Heretsried und Holzhausen in den fünfziger Jahren erstmals befestigt. In den folgenden Jahren wurden abschnittsweise Verbesserungen am Straßenverlauf vorgenommen.

Der Bereich zwischen Heretsried und der Einmündung der Kreisstraße A 5 (= Baubeginn der vorliegenden Planfeststellung) wurde Ende der siebziger Jahre richtlinienkonform ausgebaut.

In den Jahren 2006/2007 sowie 2010/2011 wurden die Ortsumfahrungen von Batzenhofen und Hirblingen in Sonderbaulast durch die Stadt Gersthofen gebaut.

In den Jahren 2010/2011 wurde von der Stadt Gersthofen sowie den Gemeinden Gablingen und Heretsried zwischen Heretsried und Holzhausen ein straßenbegleitender Geh- und Rad-

weg nördlich der Staatsstraße 2036 in Sonderbaulast errichtet. Dabei wurde – soweit möglich – ein künftiger bestandsorientierter Ausbau der Staatsstraße 2036 bereits berücksichtigt.

Zuletzt wurde die Ortsdurchfahrt von Holzhausen in den Jahren 2011/2012 gemeinsam mit der Gemeinde Gablingen ausgebaut (siehe hierzu auch Kapitel 1.1).

Für den vorliegenden Planungsabschnitt wurde ein Vorentwurf zur haushaltsrechtlichen Genehmigung erarbeitet und am 21.11.2013 der Regierung von Schwaben vorgelegt. Der Vorentwurf wurde am 18.12.2014 von der Obersten Baubehörde genehmigt.

## **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Die vorgesehene Ausbaumaßnahme erfordert keine Umweltverträglichkeitsprüfung.

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

-entfällt-

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

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

Die St 2036 verläuft durch den südlichen Landkreis Dillingen a.d. Donau und den nördlichen Landkreis Augsburg in West-Ost-Richtung. Sie hat eine große Bedeutung für die Erschließung dieser beiden Landkreise und deren Anbindung an das Bundesfernstraßennetz. Sie verbindet das mögliche Mittelzentrum Wertingen direkt mit dem Siedlungsschwerpunkt Gersthofen und weiter mit dem Oberzentrum Augsburg sowie mit dem internationalen Verkehrsnetz (BAB A 8, B 2 und B17).

Für die Ausbaumaßnahme sind u.a. folgende Ziele des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie mit Stand vom 01. September 2013 maßgeblich:

#### **1.1.1**

In allen Teilräumen sind gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen zu schaffen oder zu erhalten. Die Stärken und Potenziale der Teilräume sind weiter zu entwickeln. Alle überörtlich

raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen haben zur Verwirklichung dieses Zieles beizutragen. [...]

#### 4.1.1

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

#### 4.2

Bei der Weiterentwicklung der Straßeninfrastruktur soll der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes bevorzugt vor dem Neubau erfolgen.

#### 4.4

Das Radwegenetz soll erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden.

Das überregionale „Bayernnetz für Radler“ soll weiterentwickelt werden.

Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende Ziele des Regionalplanes (Region Augsburg, 9, in der Fassung vom 20.11.2007 (Bekanntmachung vom 19. November 2007, RABl Schw. Nr. 18,2007)) maßgeblich:

#### *A II 1.2*

Im ländlichen Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraumes Augsburg sollen in verstärktem Maße die Infrastruktur und die Struktur der gewerblichen Wirtschaft unter Beachtung der ökologischen Ausgleichsfunktionen ausgebaut werden.

#### *B IV 1.2.6*

In den Nahbereichen des ländlichen Raumes, insbesondere im nördlichen und nordwestlichen Teil der Region, soll durch einen Ausbau der Straßenverbindungen vor allem die Erreichbarkeit der zentralen Orte verbessert werden.

#### *B IV 1.5*

Die Radwegeverbindungen sollen so ausgebaut werden, dass sie ihre Funktionen für einen sicheren und attraktiven Tourismus-, Freizeit- und Berufsverkehr erfüllen können. (Z)

Die hier vorliegende Planung steht in keinem Widerspruch zu den o.g. für diesen Bereich relevanten Zielen des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) von 2013 sowie des Regionalplans Region Augsburg (9).

## 2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

### Trassierung

Die Linienführung der Staatsstraße 2036 entspricht aufgrund der zahlreichen engen und unübersichtlichen Kurven und Kuppen und den sich daraus ergebenden nicht ausreichenden Sichtverhältnissen bei weitem nicht mehr den heutigen Anforderungen. Die Trassierungsgrenzwerte der einschlägigen Richtlinien werden auf einem Großteil der Strecke nicht eingehalten.

### Querschnitt

Die Fahrbahnbreite beträgt nur 6 Meter. Ausreichend breite und standfeste Bankette sind nicht vorhanden.

### Fahrbahnzustand

Die Staatsstraße 2036 befindet sich im Bereich zwischen der Einmündung der Kreisstraße A5 und Holzhausen in einem sehr schlechten baulichen Zustand. Der Oberbau der Staatsstraße ist weder frostsicher noch ausreichend tragfähig. Dies spiegelt sich im stark verdrückten, rissigen und von Schadstellen durchzogenen Asphaltpaket wieder.

### Unfallgeschehen

Der Streckenabschnitt ist nach den Kriterien für die Ermittlung von Unfallhäufungen nicht unfallauffällig, dennoch waren in den vergangenen Jahren zahlreiche Unfälle, teilweise auch mit schweren Personenschäden, zu verzeichnen.

Aufgrund der dargestellten Defizite ist der sofortige Ausbau des Streckenabschnitts wirtschaftlich und verkehrlich geboten.

### Verkehrsaufkommen

Zur Erhebung des Verkehrsaufkommens beauftragte das Staatliche Bauamt Augsburg im Herbst 2014 eine Seitenradarmessung im Bereich der Ausbautrasse. Dabei ergaben sich die folgenden Verkehrsbelastungen auf der Staatsstraße 2036 zwischen Einmündung der Kreisstraße A5 und Holzhausen:

DTV<sub>2014</sub> = 3.345 Kfz/24h

DTV<sub>2014</sub><sup>(SV)</sup> = 161 Kfz/24h

Alle einmündenden Straßen/Zufahrten im Ausbaubereich sind stark untergeordnete Nebenstrecken und werden nur geringfügig befahren. Verkehrszählungen hierfür wurden nicht veranlasst.

Das Verkehrsaufkommen auf der Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg, die bei ca. Bau-km 0+420 in die Staatsstraße einmündet, wird vereinfacht mit dem 0,1-fachen DTV der Staatsstraße berücksichtigt. Für die Gemeindeverbindungsstraße ergeben sich folgende Verkehrsstärken:

DTV <sub>2014</sub>	=	335 Kfz/24h
DTV <sub>2014</sub> <sup>(SV)</sup>	=	17 Kfz/24h

Die weiteren Zufahrten - insbesondere die Erschließungsstraßen im Bereich des letzten Ausbaukilometers westlich Holzhausen - werden aufgrund des wirtschaftswegähnlichen Ausbaustandards nur mit wenigen Kfz/24h und ohne regelmäßigen Schwerverkehr bedient. Die im Zuge dieser Einmündungen zu berücksichtigenden Verkehrsbelastungen liegen aufgrund der jeweils wenigen erschlossenen Anwesen bei einer Größenordnung von 100-150 Kfz/24h beim Waldheimweg und von 50 Kfz/24h bei den übrigen Erschließungsstraßen.

Auf der Basis der oben genannten Verkehrszählung werden die Verkehrsdaten zur Ermittlung der dimensionierungsrelevanten Beanspruchung, der zugeordneten Belastungsklasse nach RStO 2012 und des frostsicheren Oberbaus bestimmt. Die Zusammenstellung der Daten liegt den Planfeststellungsunterlagen als Unterlage 14.1 bei.

### **2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Durch den Ausbau und den damit verbundenen Verbesserungen in Querschnitt, Linien- und Höhenführung und der Entflechtung der unterschiedlichen Verkehrsarten (Kraftfahrzeuge, Fußgänger und Radfahrer) wird die Verkehrssicherheit im Streckenabschnitt verbessert. Weiterhin wird ein Durchlass für Wildtiere gebaut, um eine konfliktfreies Queren der St 2036 zu ermöglichen.

## **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Die Beseitigung der baulichen Mängel und der Unstetigkeiten im Streckenverlauf führt zu einer Vereinheitlichung der Reisegeschwindigkeit und somit auch zu einer Verringerung der Lärm- und Abgasemissionen.

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

Der Ausbau der Staatsstraße 2036 trägt dazu bei, die Versorgung des ländlichen Raumes zu verbessern, die dortigen Standortqualitäten zu heben und dessen Attraktivität als Wohn- und Arbeitsort zu erhöhen. Weiterhin dient der Ausbau der Verbesserung der Leistungsfähigkeit und der Erhöhung der Verkehrssicherheit im vorhandenen Staatsstraßennetz und der schnelleren Erreichbarkeit des großen Verdichtungsraumes Augsburg.

## **3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

### **3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

Das Untersuchungsgebiet liegt in den Waldgebieten westlich der Lech-Wertach-Ebene. Große zusammenhängende Forstflächen mit hohem Fichtenanteil werden von kleinen Rodunginseln unterbrochen. Im Osten beginnt das Untersuchungsgebiet am Ortsrand von Holzhausen, einem Ortsteil von Gablingen. An diesem Ortsteil wurden Richtung Westen in der Nachkriegszeit Wochenendhausgebiete angebaut. Nach der Durchquerung eines Waldstücks fährt die Straße den Weiler „Peterhof“ an, der hauptsächlich aus einer Ausflugswirtschaft, umgeben von Wiesen, besteht. Richtung Westen verläuft die bestehende Straße weitere 2 km durch Wald. Das Untersuchungsgebiet endet vor dem Abzweig der Kreisstraße A 5 nach Bonstetten. Das Untersuchungsgebiet liegt im Naturraum Iller-Lech-Schotterplatten (046), in der Untereinheit Nördlicher Rauher Forst (046.65).



Quelle: Bayerische Vermessungsverwaltung

### 3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Der Ausbau der Staatsstraße 2036 zwischen Heretsried und Holzhausen erfolgt bestandsorientiert. Die Untersuchung von Varianten entfällt, da die Staatsstraße 2036 bestandsnah ausgebaut wird, um Eingriffe in Natur und Landschaft sowie in privates Eigentum zu minimieren. Lediglich im westlichen Abschnitt zwischen Bauanfang und dem Peterhof rückt die Plantrasse aufgrund der einzuhaltenden aktuellen Trassierungsrichtlinien etwas nach Süden, aber nur soweit zwingend erforderlich, vom Bestand ab.

### 3.3 Gewählte Linie

Die gewählte Linie wurde bestandsorientiert und unter Berücksichtigung von Naturschutz, Nutzungsansprüchen, Verkehrssicherheit und Wirtschaftlichkeit gewählt:

Im Streckenabschnitt westlich des Peterhofs rückt die Ausbautrasse aufgrund der Anpassung der Trassierung an die aktuellen Richtlinien gegenüber dem Bestand nach Süden ab. Um die notwendigen Haltesichtweiten zu erzielen, sind bereichsweise große Einschnitte ins Gelände notwendig.

Im Streckenabschnitt östlich des Peterhofs verläuft die Ausbautrasse sehr nahe am Bestand. Aufgrund des verbreiterten Querschnittes mit richtliniengemäßer Bankett- und Böschungsgelände

staltung sowie den erforderlichen Entwässerungsmulden und -becken sind Eingriffe in die benachbarten Grundstücke erforderlich.

## **4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

### **4.1 Ausbaustandard**

#### **4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale**

Die Staatsstraße 2036 ist als anbaufreie Landstraße außerhalb bebauter Gebiete mit regionaler Verbindungsfunktion in die Kategoriengruppe LS III und damit in die Entwurfsklasse 3 gemäß der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) einzuordnen.

Für Straßen der Entwurfsklasse 3 ist grundsätzlich ein Regelquerschnitt RQ 11 mit einer asphaltierten Fahrbahnbreite von 8,00 m zu Grunde zu legen. Aufgrund der erwarteten Verkehrsstärke von unter 5.000 Kfz/24h und einem Schwerverkehrsanteil von unter 300 Kfz/24h wurde entsprechend dem Einführungsschreiben zur RAL (ARS 08/2013) eine Reduzierung der Fahrbahnbreite auf 7,00 m vorgenommen.

Der Ausbau der Staatsstraße 2036 erfolgt bestandsorientiert. In dem topografisch bewegten Gelände zwischen dem Bauanfang östlich der Einmündung der Kreisstraße A 5 bis zur Einmündung des Enzianwegs zeichnet sich die bestehende Trassierung durch enge Radien und vielfache Verwindungen in engen Kuppen mit schlechten Sichtverhältnissen aus. In diesem Bereich weicht die neue Trasse zur Gewährleistung der erforderlichen Haltesichtweiten in Lage und Höhe vom Bestand ab. In dem kurzen Teilstück zwischen Bau-km 1+100 und Bau-km 1+450 taucht die Staatsstraße in beiden Fahrtrichtungen. Hier durchfährt sie den bebauten Bereich des Ortsteils Peterhof, wo eine Änderung der Trassierung aufgrund der vorhandenen Bebauung nicht möglich ist. Zwischen der Einmündung des Enzianwegs und dem Bauende am westlichen Ortsrand von Holzhausen verläuft die Trasse auf dem Bestand.

Alle Knotenpunkte werden höhengleich als Einmündungen ohne Lichtsignalanlagen ausgebildet. Die Knotenpunkte der Staatsstraße 2036 mit der Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg sowie dem Waldheimweg werden mit Linksabbiegespur ausgebildet.

Die übrigen Einmündungen werden bestandsorientiert wiederhergestellt.

Im Ausbaubereich sind mehrere Querungsstellen für Fußgänger und Radfahrer vorgesehen. Die Fahrstreifenbreiten der Staatsstraße werden dabei soweit aufgeweitet, dass ein störungsfreies Befahren auch durch Winterdienstfahrzeuge gewährleistet ist.

#### **4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität**

Der schlechte Oberbauzustand sowie die nicht mehr den heutigen Anforderungen entsprechende Trassierung der Staatsstraße 2036 mit vielen Kurven, engen Kuppen und daraus resultierend ungenügenden Sichtverhältnissen erfordern einen Ausbau. Die richtliniengetreue Trassierung mit weniger Kurven und Verwindungen, guten Sichtverhältnissen und günstigeren Steigungsverhältnissen gewährleistet die erforderlichen Haltesichtweiten, stellt die Erkennbarkeit des Trassenverlaufs sicher und verbessert die Verkehrsqualität.

Im Zuge des Straßenausbaus soll auch die Qualität des begleitenden Geh- und Radwegenetzes verbessert werden. An den kritischen Bereichen sind daher insgesamt drei Querungsstellen in Form von Mittelinseln sowie ein überführendes Brückenbauwerk vorgesehen, die ein sicheres Überqueren der Staatsstraße ermöglichen.

Für die im Ausbaubereich betriebene ÖPNV-Verbindung Augsburg-Wertingen des AVV werden im Zuge der Maßnahme die bestehenden nicht ausgebauten Haltestellen soweit sie wieder hergestellt werden, barrierefrei hergestellt.

#### **4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit**

Die vorliegende Planung gewährleistet einen sicheren Verkehrsablauf auf der Staatsstraße 2036 und den anzupassenden Einmündungen. Die Überholsichtweiten können in dem Teilabschnitt mit bewegter Topographie zwischen Bauanfang und dem Ortsteil Peterhof nicht gewährleistet werden.

Einrichtungen für Radfahrer und Fußgänger sind so geplant, dass kritische Kontakte innerhalb der seitlichen Sicherheitsräume der Staatsstraße 2036 nicht stattfinden. Übergangsstellen sowie die Brücke (BW 0-1) sind an gut einsehbaren Straßenabschnitten vorgesehen. Die Mittelinseln und das Brückenbauwerk ermöglichen den Radfahrern und Fußgängern ein sicheres Überqueren der Fahrbahn. Die Querungsstellen werden barrierefrei ausgebildet. Durch die Trennung der langsameren und im Verkehr stärker gefährdeten Radfahrer vom Straßenverkehr verbessert sich die Verkehrssicherheit für alle Verkehrsteilnehmer.

Sichtbeeinträchtigende Anlagen oder Pflanzungen in Seitenräumen sind nicht vorgesehen. Bäume werden in richtliniengerechten Abständen angepflanzt. Wo aus Sicherheitsaspekten erforderlich, werden passive Schutzeinrichtungen gebaut.

Die Verkehrssicherheit der gewählten Lösung wurde bereits im Zuge des Vorentwurfsverfahrens mittels Sicherheitsaudit durch einen zertifizierten Auditor überprüft.

#### **4.2 Nutzung/Änderung des umliegenden Straßen- und Wegenetzes**

Das bestehende umliegende Straßen- und Wegenetz wird bestandsorientiert an die neuen Gegebenheiten angepasst. Soweit es die örtlichen Gegebenheiten erlauben, werden die einmündenden Straßen und Wege rechtwinklig an die Staatsstraße 2036 angeschlossen. Hieraus ergeben sich Verbesserungen im Hinblick auf die Erkennbarkeit und die Sichtverhältnisse sowohl für die Verkehrsteilnehmer auf den Zufahrten wie auch auf der Staatsstraße.

Im Teilabschnitt zwischen Bau-km 0+102 und 0+955 wird südlich der Staatsstraße oberhalb der Einschnittsböschung ein neuer öffentlicher Eigentümerweg errichtet und über die beiden Zufahrten bei Bau-km 0+102 und 0+955 an die Staatsstraße angeschlossen, da eine direkte Anbindung der von Süden kommenden Wege aufgrund der tiefen Einschnittslage der Staatsstraße und der ungenügenden Sichtverhältnisse nicht möglich ist.

Der im Bestand bei Bau-km 0+420 kreuzende „Archäologische Radwanderweg“ wird bei Bau-km 0+450 zukünftig höhenfrei mit einem Brückenbauwerk über die Staatsstraße geführt.

Folgende Maßnahmen sind im untergeordneten Wegenetz vorgesehen:

##### Einmündung eines Forstweges bei Bau-km 0+102:

Der südlich einmündende Forstweg ist für den Staatsforst von großer Bedeutung. Der Weg mündet zukünftig mit dem südlich der Staatsstraße oberhalb der Böschung neu zu errichtenden begleitenden Weg in die Staatsstraße.

##### Einmündung einer Zufahrt bei Bau-km 0+280:

Die nördlich einmündende Zufahrt wird in höhenangepasster Lage wiederhergestellt.

##### Einmündung eines Forstweges / Radwanderweges bei Bau-km 0+418:

Die bestehende Kreuzungssituation Staatsstraße 2036 – Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg – Forstweg wird aufgelöst. Die Einmündung des südlich in die bestehende Staatsstraße 2036 einmündenden Forstwegs / Radwanderwegs wird nicht wiederhergestellt. Der von Süden kommende Forstweg mündet zukünftig in den südlich der Staatsstraße parallel verlaufenden Weg, der über die Zufahrten bei Bau-km 0+102 und 0+955 an die Staatsstraße angeschlossen ist. Der Radwanderweg kreuzt bei Bau-km 0+450 höhenfrei mittels Brückenbauwerk die Staatsstraße.

#### Einmündung der Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg bei Bau-km 0+418:

Für die nördliche Einmündung der Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg ist ein Knotenpunkt nach RAL mit Linksabbiegespur auf der Staatsstraße vorgesehen (vgl. hierzu Abschnitt 4.5).

#### Einmündung eines Forstweges / Zufahrt Waldparkplatz bei Bau-km 0+455:

Die nördlich in die Staatsstraße einmündende Zufahrt zum Waldparkplatz entfällt zukünftig. Die Anbindung erfolgt künftig über eine Zufahrt von der Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg bei Bau-km 0+070, da eine Anbindung an der bisherigen Stelle höhenmäßig nicht möglich ist.

#### Einmündungen eines Forstweges (Nordseite) mit Zufahrt zum Parkplatz des Waldlehrpfads sowie Einmündung eines Forstweges (Südseite) bei Bau-km 0+780:

Die nördlich einmündende Zufahrt zum Parkplatz des Waldlehrpfads bzw. zum Waldweg wird in angepasster Höhenlage wiederhergestellt. Die Einschnittslage der geplanten Staatsstraße erfordert hierfür eine kurze Rampe, die sich in einer S-Kurve in Richtung der nach Westen steigenden Staatsstraße an die Einschnittsböschung schmiegt. Aufgrund der Kurvensituation wird die neue Zufahrt mit 4 m Wegbreite etwas breiter als im Bestand ausgeführt.

Der südlich einmündende Forstweg in die Staatsstraße 2036 entfällt zukünftig. Sowohl von der Höhenentwicklung wie auch aus Gründen stark eingeschränkter Sichtverhältnisse ist eine Wiederherstellung der direkten Anbindung nicht vertretbar. Die Anbindung an die Staatsstraße erfolgt über den neuen die Staatsstraße südlich begleitenden öffentlichen Forstweg bei Bau-km 0+955.

#### Einmündung eines Forstweges bei Bau-km 0+955:

Die bestehende südliche Einmündung des Wirtschaftsweges in die Staatsstraße 2036 wird in Lage und Höhe angepasst wiederhergestellt.

Einmündung eines Forstweges bei Bau-km 1+000:

Die bestehende nördliche Einmündung des Forstweges in die Staatsstraße 2036 wird in Lage und Höhe angepasst wiederhergestellt.

Einmündungen von Nebenwegen und Zufahrten im Ortsteil Peterhof zwischen Bau-km 1+160 und Bau-km 1+440:

Alle im Bereich des Ortsteils Peterhof vorhandenen Nebenwege, Straßen und Grundstückszufahrten werden bestandsorientiert in Höhe und Lage angepasst wiederhergestellt.

Einmündung eines öffentlichen Feld- und Waldwegs bei Bau-km 1+630:

Die bestehende nördliche Einmündung des öffentlichen Feld- und Waldwegs in die Staatsstraße 2036 wird in Lage und Höhe angepasst wiederhergestellt. Der bestehende Geh- und Radweg bleibt von der Maßnahme unberührt.

Einmündung eines Forstweges bei Bau-km 1+790:

Die bestehende nördliche Einmündung des Forstweges in die Staatsstraße 2036 wird in Lage und Höhe angepasst wiederhergestellt. Die Einmündung wird etwas nach Südosten verschoben. Sie hat damit einen Abstand von ca. 25 m bis 30 m zum benachbarten Wildtierdurchlass bei Bau-km 1+755. Der bestehende Geh- und Radweg bleibt von der Maßnahme unberührt.

Einmündung einer Grundstückszufahrt bei Bau-km 1+810:

Die bestehende südliche Einmündung wird in Lage und Höhe angepasst wiederhergestellt.

Einmündung eines Forstweges bei Bau-km 1+940:

Die bestehende nördliche Einmündung des Forstweges in die Staatsstraße 2036 wird in Lage und Höhe angepasst wiederhergestellt. Eine geringfügige Anpassung des bestehenden Geh- und Radweg ist erforderlich.

Einmündung einer Grundstückszufahrt bei Bau-km 2+030:

Die bestehende südliche Einmündung zur Erschließung mehrerer Flurstücke wird in Lage und Höhe angepasst wiederhergestellt.

Einmündung eines Forstweges bei Bau-km 2+255:

Die bestehende südliche Einmündung des Forstweges in die Staatsstraße 2036 wird in Lage und Höhe angepasst wiederhergestellt. Aufgrund der örtlichen topografischen Besonderheiten (steil nach Westen abfallendes Gelände) kann eine stumpfere Anbindung des Weges an die Staatsstraße nicht realisiert werden. Es wird eine Verbesserung der spitzen Einmündungssituation mit etwas weiteren Ausrundungen erreicht.

Einmündungen der Erschließungsstraßen im angebauten Ortsteil Holzhausen-Siedlung zwischen Bau-km 2+340 und Bau-km 2+520:

Die nördlichen Zufahrten von Enzianweg und Erikaweg werden bestandsorientiert wiederhergestellt. Die Ausbautrasse liegt hier in Lage und Höhe sehr nah am Bestand. Es werden nur geringfügige Anpassungen erforderlich.

Der angebaute Geh- und Radweg bleibt in Lage und Höhe im Bestand erhalten. Höhenanpassungen an den neuen Fahrbahnrand der Staatsstraße 2036 erfolgen im 50 cm breiten seitlichen Sicherheitsstreifen zwischen Radwegrand und Straßenrand.

Der südlich einmündende Wirtschaftsweg wird in Lage und Höhe angepasst wiederhergestellt.

Einmündung des Eichenweges bei Bau-km 2+790:

Die bestehende nördliche Einmündung des Eichenweges (Erschließungsstraße) in die Staatsstraße 2036 wird bestandsorientiert wiederhergestellt. Der bestehende Geh- und Radweg bleibt von der Maßnahme unberührt.

Einmündung des Akeleiweges bei Bau-km 2+975:

Die bestehende nördliche Einmündung des Akeleiweges (Erschließungsstraße) in die Staatsstraße 2036 wird bestandsorientiert wiederhergestellt. Der bestehende Geh- und Radweg wird westlich der Einmündung im Zuge der Umgestaltung des benachbarten Knotenpunktes Staatsstraße 2036 / Waldheimweg und des Ausbaus der AVV-Bushaltestelle Holzhausen-Waldheim geringfügig umgebaut.

Einmündung des Waldheimweges bei Bau-km 3+022:

Für die südliche Einmündung des Waldheimweges (Erschließungsstraße) in die Ausbautrasse ist ein Knotenpunktumbau nach RAL mit Linksabbiegespur auf der Staatsstraße vorgesehen (vgl. hierzu auch Abschnitt 4.5).

Einmündung des Margeritenweges bei Bau-km 3+110:

Die bestehende nördliche Einmündung des Margeritenweges (Erschließungsstraße) in die Staatsstraße 2036 wird bestandsorientiert wiederhergestellt. Der bestehende Geh- und Radweg bleibt von der Maßnahme unberührt.

Im Bereich der gesamten Ausbaumaßnahme sind keine Umstufungen oder Einziehungen im Bereich der Nebenwege, Wirtschaftswege oder Zufahrten erforderlich.

## **4.3 Linienführung**

### **4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs**

Der Ausbau der Staatsstraße 2036 erfolgt bestandsorientiert. In dem topografisch bewegten Gelände zwischen dem Bauanfang östlich der Einmündung der Kreisstraße A 5 bis zur Einmündung des Enzianwegs am Gablinger Ortsteil Holzhausen-Siedlung zeichnet sich die bestehende Trassierung durch enge Radien und vielfache Verwindungen in engen Kuppen mit schlechten Sichtverhältnissen aus. In diesem Bereich weicht die neue Trasse zur Gewährleistung der erforderlichen Haltesichtweiten in Lage und Höhe vom Bestand ab. Die Trasse liegt in diesen Bereichen überwiegend in bewaldetem Umfeld oder grenzt an größere bewaldete Flächen an. Im weiteren Verlauf liegt die Ausbautrasse in Lage und Höhe nahezu komplett auf der Bestandstrasse. Das Gelände ist frei einsehbar.

### 4.3.2 Zwangspunkte

Die Trassierung durch folgende Zwangspunkte bestimmt:

- Starke Steigung am Bauanfang
- Hohe engkurvige Kuppe im Waldbereich mit Einmündung der Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg
- Engkurvigkeit und nahe Bebauung in der Durchfahrt des Ortsteils Peterhof
- Begleitender Geh- und Radweg, der weitgehend zu erhalten ist (Neubau 2011)

Bei der weitgehend bestandsorientierten Trassierung der Staatsstraße 2036 werden die umweltrelevanten, wasserwirtschaftlichen, wald- und landwirtschaftlichen Belange berücksichtigt und die Verkehrssicherheit für den Verkehrsteilnehmer verbessert. Eingriffe in das Landschaftsbild und in den Naturhaushalt werden durch entsprechende Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. Die wesentlichen Zwangspunkte im Einzelnen:

Die Bestandstrasse steigt vom Tiefpunkt im Bereich der Einmündung der Kreisstraße A 5 in die Staatsstraße 2036 in Richtung Osten zunehmend an. Der folgende Höhenrücken mit anschließendem starken Gefälle in Richtung des Ortsteils Peterhof bedingt aufgrund der erforderlichen Kuppenausrundung (Haltesicht, Erkennbarkeit der Einmündung der Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg) einen tiefen Einschnitt.

Der Gersthofer Ortsteil Peterhof stellt mit seiner Bebauung einen weiteren Zwangspunkt dar. Hier muss die Trasse in Lage und Höhe nahezu unverändert hindurchgeführt werden.

Im Gablinger Ortsteil Holzhausen-Siedlung wird die Ausbautrasse bestandsorientiert am angebauten Geh- und Radweg entlang geführt. Auch hier sind Lage und Höhe festgelegt. Im weiteren Verlauf bis zum Bauende bei Holzhausen verläuft die Ausbautrasse bestandsorientiert, um Eingriffe in Privateigentum und den erst vor wenigen Jahren gebauten begleitenden Geh- und Radweg zu vermeiden.

Am Bauende schließt die Ausbautrasse an die erst vor wenigen Jahren ausgebaute Ortsdurchfahrt an.

### 4.3.3 Linienführung im Lageplan

Die Trassierung auf freier Strecke erfolgt auf Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen - RAL, Ausgabe 2012. Gemäß Tabelle 9 der RAL liegt der empfohlene Radiusbereich zwischen R=300 m und R=600 m.

Dementsprechend werden folgende Maximal-/Minimalradien, angepasst an die Bestandssituation, verwendet. Abweichungen hiervon sind nur in bebauten Bereichen (örtliche Zwangsbedingungen) oder entlang der bestehenden gestreckten Linienführung am Bauanfang und zwischen dem Ortsteil Siedlung und Holzhausen erforderlich.

Minimaler Radius	minR	=	305 m (freie Strecke)
Maximaler Radius	maxR	=	550 m (freie Strecke)
Ausnahme:	max R	=	700 m (Bauanfang)
	max R	=	5400 m / 2000 m (OT Siedlung - Holzhausen)

Radienfolgen sowie Wahl der Übergangsbögen entsprechen somit den Empfehlungen nach Bild 12 und Bild 13 der RAL. Die gewählten Elemente verbessern im bewegten Gelände des westlichen Bauabschnitts die Linienführung in Übereinstimmung mit den Vorgaben der RAL. Größere Elemente würden zu erheblich größeren Eingriffen führen, ohne weitere Verbesserung zu erzielen. Die gestreckte Linienführung im östlichen Teilabschnitt vor Holzhausen mit mehreren Zufahrten und guter Übersichtlichkeit bleibt wie im Bestand erhalten.

#### 4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die Trassierung im Höhenplan erfolgt auf Grundlage der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen - RAL, Ausgabe 2012. Gemäß Tabelle 15 der RAL liegen die empfohlenen Halbmesser für Kuppen und Wannen bei  $H_k \geq 5000$  m bzw.  $H_w \geq 3000$  m. Die Längsneigungen sollen laut Tabelle 14 der RAL 6,5 % nicht überschreiten. Eine Abweichung hiervon wird nur im Bereich der Ortsdurchfahrt Peterhof erforderlich (örtliche Bebauung).

Minimaler Kuppenhalbmesser	min $H_k$	=	5200 m (freie Strecke)
Ausnahme:	min $H_k$	=	3000 m (OD Ortsteil Peterhof)
Minimaler Wannenhalbmesser	min $H_w$	=	4800 m
Maximale Steigung	max s	=	5,9 %

Es sind keine entwässerungsschwachen Zonen durch Überlagerung von geringer Längsneigung und Verwindungsbereichen vorhanden.

Die gewählten Elemente entsprechen somit den Empfehlungen der RAL, Ausgabe 2012. Im westlichen höhenbewegten Teilabschnitt gewährleisten sie die Einhaltung der erforderlichen Haltesichtweiten bei einem noch zu vertretenden Geländeeingriff. Im östlichen Teilabschnitt vor Holzhausen schmiegen sie sich an die Bestandslage an.

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

Die Wahl der Trassierungselemente unterliegt den Zwängen des bestehenden Geländes und der vorhandenen Bebauung. Unter Beachtung dieser Gegebenheiten wurde eine Trassierung gefunden, die eine ausgewogene räumliche Linienführung der Ausbautrasse gewährleistet und hinsichtlich der Sichtverhältnisse in allen Fällen eine erhebliche Verbesserung gegenüber der Bestandssituation bewirkt.

Die Seitenräume sind frei von Hindernissen und die Haltesicht wurde anhand einer rechnergestützten Sichtweitenüberprüfung bereits im Zuge des Vorentwurfsverfahrens überprüft. Sie ist durchgehend gewährleistet.

Überholsichtweiten können im Teilabschnitt mit bewegter Gradiente nicht erreicht werden.

Anhand der rechnergestützten Sichtweitenüberprüfung wurden auch die Defizite bei den Sichtschattenbereichen und verdeckten Kurvenbeginnen überprüft. Dabei wurden außer kritischen Sichtschattenbereichen in beiden Fahrrichtungen zwischen Bau-km 1+100 und Bau-km 1+450 keine weiteren Defizite festgestellt. Da in diesem Teilstück die Staatsstraße den bebauten Bereich des Ortsteils Peterhof (Geschwindigkeitsbegrenzung im Ortsbereich) durchfährt, sind diese Defizite vertretbar. Eine Änderung der Trassierung ist aufgrund der vorhandenen Bebauung und der damit einhergehenden örtlichen Zwangspunkte nicht möglich.

Die Anfahrsichtweiten an den Knotenpunkten werden eingehalten.

## **4.4 Querschnittsgestaltung**

### **4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung**

#### Staatsstraße 2036

Die Wahl des Querschnitts ergibt sich aus der Zuordnung der Staatsstraße 2036 zur Entwurfsklasse 3 nach RAL, Ausgabe 2012. Für Straßen der Entwurfsklasse 3 ist grundsätzlich ein Regelquerschnitt RQ 11 mit einer asphaltierten Fahrbahnbreite von 8,00 m zu Grunde zu legen. Aufgrund der erwarteten Verkehrsstärke von unter 5.000 Kfz/24h und einem Schwerverkehrsanteil von unter 300 Kfz/24h wurde entsprechend dem Einführungsschreiben zur RAL (ARS 08/2013) eine Reduzierung der Fahrbahnbreite auf 7,00 m vorgenommen. Soweit entwässerungstechnisch erforderlich, schließen an die beidseitig jeweils 1,50 m breiten Bankette 2,00 m breite Mulden an.

Die Querneigungen werden nach Vorgabe des Abschnitts 5.6 der RAL gewählt und betragen außerhalb der Verwindungsbereiche zwischen 2,50 % und 7,00 %. In den Verwindungsbereichen werden die Längen der Verwindungsstrecken richtliniengemäß in einer Größenordnung gehalten, die die minimalen Anrampungsneigungen nach RAL nicht unterschreiten und deren Maximalwerte nicht überschreiten.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt in einseitiger Neigung entweder zu den Böschungsfanken oder den geplanten Entwässerungsmulden (vgl. hierzu Abschnitt 4.12). Entwässerungsschwache Zonen sind nicht vorhanden.

Querschnittsveränderungen aufgrund radienbedingter erforderlicher Fahrbahnverbreiterungen sind nicht vorhanden. An den Knotenpunkten mit Linksabbiegespur sind die erforderlichen Verbreiterungen vorgesehen (vgl. hierzu Abschnitt 4.5).

#### Straßenbegleitender Geh- und Radweg

Zwischen Bau-km 0+420 und Bau-km 1+180 wird der bestehende nordseitige straßenbegleitende Geh- und Radweg an die neuen Gegebenheiten in Lage und Höhe angepasst. Der Geh- und Radweg verläuft zukünftig durch einen 2,00 m Trennstreifen abgesetzt von der Staatsstraße.

Im Bereich des Ortsteils Peterhof wird der Geh- und Radweg an die Straße angebaut (Hochbord). In dieser kurzen Ortsdurchfahrt ist auch auf der Südseite zwischen den beiden Überquerungsstellen ein begleitender Geh- und Radweg vorgesehen.

Die Radwege werden in straßenbegleitender Lage 2,50 m breit geplant. Angebaute Radwege werden durch Großstein-Einzeiler und Hochbord von der Straßenfahrbahn abgesetzt und 3,00 m breit geplant. Dies beinhaltet einen 50 cm breiten seitlichen Sicherheitsraum zwischen Straße und Radweg. Bei Bau-km 1+260 wird die Gesamtbreite des angebauten Radweges auf eine Länge von ca. 10 m zwischen zwei Zufahrten auf 2,50 m Breite inklusive seitlichem Sicherheitsraum reduziert. Hier liegt unmittelbar südlich und oberhalb des Weges eine kleine Kapelle.

#### Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg

Die Wahl des Querschnitts ergibt sich aus der Zuordnung der Gemeindeverbindungsstraße zur Entwurfsklasse 4 nach RAL, Ausgabe 2012. Für Straßen der Entwurfsklasse 4 ist grundsätzlich ein Regelquerschnitt RQ 9 mit einer asphaltierten Fahrbahnbreite von 6,00 m mit jeweils 1,50 m breiten Banketten vorzusehen. Soweit entwässerungstechnisch erforderlich,

schließen daran 1,50 m breite Mulden an. Die Regelböschung fügt den Baukörper ins natürliche Gelände ein.

Die Querneigungen werden nach Vorgabe des Abschnitts 5.6 der RAL gewählt und betragen außerhalb der Verwindungsbereiche zwischen 2,50 % und 7,00 %. In den Verwindungsbereichen werden die Längen der Verwindungsstrecken richtliniengemäß in einer Größenordnung gehalten, die die minimalen Anrampungsneigungen nach RAL nicht unterschreiten und deren Maximalwerte nicht überschreiten.

Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt in einseitiger Neigung entweder zu den Böschungsfanken oder den geplanten Entwässerungsmulden (vgl. hierzu Abschnitt 4.12). Entwässerungsschwache Zonen sind nicht vorhanden.

Querschnittsveränderungen aufgrund radienbedingter erforderlicher Fahrbahnverbreiterungen sind nicht vorhanden.

#### Wirtschaftswege (Eigentümerwege)

Die Fahrbahnbreite der neuen Wegverbindungen beträgt in der Regel 3,00 m mit 0,5 m breiten Banketten. An den Übergängen zum Bestand werden die Breiten erforderlichenfalls angepasst.

#### Privatwege

Die Fahrbahnbreiten variieren entsprechend den Bestandssituationen. Privatwege bzw. deren Einmündungen werden bestandsorientiert wiederhergestellt.

#### Bushaltestellen

Im Ortsteil Peterhof sowie an der Einmündung des Waldheimwegs (westlich von Holzhausen) sind Bushaltestellen für den ÖPNV vorgesehen (vgl. hierzu auch Abschnitt 4.9).

### **4.4.2 Fahrbahnbefestigung**

#### Staatsstraße 2036

Die Dimensionierung des Querschnitts erfolgt nach den Vorgaben der RStO, Ausgabe 2012 und auf der Basis der Verkehrsdaten aus der Seitenradarmessung von 2014. Als Jahr der Verkehrsfreigabe wurde 2019 festgelegt. Es wird von einer mittleren jährlichen Zunahme des Schwerverkehrs um 1 % ausgegangen.

Daraus lässt sich der DTV für das Freigabebjahr 2019 ermitteln zu:

$$DTV_{2019} = DTV_{2014} * (1+n*0,01) = 3.345 * (1+5*0,01) \text{ Kfz/24h} = 3.512 \text{ Kfz/24h.}$$

$$DTV_{2019}^{(SV)} = DTV_{2014}^{(SV)} * (1+n*0,01) = 169 \text{ Kfz}^{(SV)}/24\text{h.}$$

Die Berechnung der bemessungsrelevanten Beanspruchung B erfolgt nach RStO, Ausgabe 2012 (siehe Unterlage 14.1). Daraus folgt für den Oberbau der neuen Ausbautrasse der Staatsstraße 2036:

Nutzungszeitraum N:	30 Jahre
Anzahl der Fahrstreifen:	2
Breite der Fahrstreifen:	3,00 m (hier: ohne Randstreifen)
Prognoseverkehrsmenge (Verkehrsfreigabe):	169 Kfz <sup>(SV)</sup> /24h
Höchstlängsneigung:	5,900 %
jährl. Zunahmefaktor Schwerverkehr p:	0,01

Aus der Berechnung ergibt sich für die Staatsstraße 2036 die Belastungsklasse BK 1,8 mit einem frostsicheren Oberbau von 75 cm Dicke im Einschnitt bzw. von 65 cm Dicke in Damm-lage. Zur Minimierung der Lärmemissionen wird eine lärmindernde Deckschicht mit einem  $D_{STRO}$  von -2,0 dB(A) vorgesehen.

Die Bestimmung des frostsicheren Oberbaus liegt der Planfeststellung als Unterlage 14.1 bei.

#### Straßenbegleitender Geh- und Radweg

Der Aufbau des Oberbaues für den Geh- und Radweg erhält nach RStO, Ausgabe 2012, Tafel 6, Zeile 1, Spalte 1 in Verbindung mit Abschnitt 3.3.3 (2,5 cm Asphaltdeckschicht und 8,0 cm Asphalttragschicht sowie mindestens 30 cm Frostschutzschicht) eine Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaues von mindestens 40,5 cm .

#### Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg

Bei Bau-km 0+418 mündet die Gemeindeverbindungsstraße von Lützelburg in die Ausbautrasse ein. Wegen der zukünftig tiefen Einschnittslage der Staatsstraße muss auch die Gemeindeverbindungsstraße auf eine Länge von ca. 180 m angepasst werden.

Aus den unter Abschnitt 2.4.2 beschriebenen Verkehrsdaten lässt sich der DTV für das Freigabejahr 2019 ermitteln zu:

$$DTV_{2019} = DTV_{2014} * (1+n*0,01) = 335 * (1+5*0,01) \text{ Kfz/24h} = 352 \text{ Kfz/24h.}$$

$$DTV_{2019}^{(SV)} = DTV_{2014}^{(SV)} * (1+n*0,01) = 19 \text{ Kfz}^{(SV)}/24\text{h.}$$

Die Berechnung der bemessungsrelevanten Beanspruchung B erfolgt nach RStO, Ausgabe 2012 (siehe Unterlage 14.1). Daraus folgt für den Oberbau der neuen Ausbautrasse der Gemeindeverbindungsstraße:

Nutzungszeitraum N:	30 Jahre
Anzahl der Fahrstreifen:	2
Breite der Fahrstreifen:	2,50 m (hier: ohne Randstreifen)
Prognoseverkehrsmenge (Verkehrsfreigabe):	19 Kfz <sup>(SV)</sup> /24h
Höchstlängsneigung:	7,000 %
jährl. Zunahmefaktor Schwerverkehr p:	0,01

Aus der Berechnung ergibt sich für die Gemeindeverbindungsstraße eine Belastungsklasse BK 1,0 mit einem frostsicheren Oberbau von 75 cm Dicke.

Wegen der erhöhten Belastungen aus Bremsen / Stehen / Anfahren wird der unmittelbare Einmündungsbereich mit derselben Belastungsklasse wie die Staatsstraße ausgeführt (Belastungsklasse BK 1,8).

Die Bestimmung des frostsicheren Oberbaus liegt den Planfeststellungsunterlagen als Unterlage 14.1 bei.

#### Weitere Erschließungsstraßen

Für die Wiederherstellung der Einmündungen von Erschließungsstraßen wird die Belastungsklasse BK 0,3 mit einem frostsicheren Oberbau von 65 cm Dicke gewählt. Auch der Einmündungsbereich des Waldheimweges im Zuge des Knotenpunktes bei Bau-km 3+020 wird auf Grund des geringen zu erwartenden Verkehrs in dieser Belastungsklasse ausgeführt.

#### Eigentümerwege, Privatwege

Der Oberbau der öffentlichen Eigentümerwege sowie der forsteigenen Privatwege wird nach den Vorgaben des aktuellen DWA-Regelwerks Arbeitsblatt DWA-A 904 „Richtlinien für den

ländlichen Wegebau“ geplant. Der neue parallel zur Staatsstraße verlaufende öffentliche Eigentümerweg zwischen Bau-km 0+100 und Bau-km 0+950 erhält wegen der zu erwartenden hohen Belastung durch Holztransporte einen Oberbau für eine maßgebende Achslast von 11,5 t nach Bild 8.3a, Zeile 2 des Arbeitsblattes mit 45 cm Dicke, ebenso die angerampte Zufahrt bei Bau-km 0+730.

Alle weiteren Wegabschnitte wie auch die forsteigenen Privatwege werden nach Bild 8.3a, Zeile 1 des Arbeitsblattes als Wege mit geringer Belastung für eine maßgebende Achslast von 5 t mit einer Oberbaudicke von 30 cm geplant.

Die Einmündungsbereiche der hochbelasteten Wege erhalten eine Asphalttragdeckschicht von 8 cm entsprechend Bild 8.3a, Zeile 3 des Arbeitsblattes. Die Einmündungen der sonstigen Wege erhalten aus Gründen der bautechnischen Vereinfachung eine Asphaltdeckschicht wie die Staatsstraße.

#### **4.4.3 Böschungsgestaltung**

Der Übergangsbereich zwischen Fahrbahnkante und natürlichem Geländeverlauf wird über Straßenböschungen gestaltet. Sie werden nach den Vorgaben der RAL, Ausgabe 2012, ausgebildet. Die Regelböschung erhält eine Mindestbreite von 3 m, soweit nicht eine kürzere Angleichung möglich ist oder wegen des Vorhandenseins von Mulden oder des begleitenden Geh- und Radweges geboten ist. Abrundungen zwischen Regelböschung und natürlichem Gelände werden erst ab einer rechnerischen Tangentenlänge von 1 m ausgebildet.

Die Regelneigung bei höheren Damm- oder Einschnittslagen ab 2 m Höhenunterschied zwischen Bankettaußenkante und Geländeverschneidungspunkt beträgt 1:1,5. Im tiefen Einschnitt zwischen Bau-km 0+160 und Bau-km 0+850 ist eine flachere Regelböschung zur Gewährleistung der Standsicherheit mit einer Neigung von 1:2 vorgesehen.

Die Böschungsflächen erhalten eine differenzierte Oberbodenandeckung. Die großen Böschungsflächen werden überwiegend oberbodenlos mittels kräuterreicher Ansaat begrünt. Einzelne Gehölzpflanzungen lockern die großen Nebenflächen auf und tragen der Einbindung in die Landschaft Rechnung. Teilbereiche in der oberen Hälfte der größeren Böschungsflächen werden in Zukunft der Sukzession überlassen, wenn sich entsprechende Sämlinge einstellen. Sichthindernisse insbesondere im Innenradius von Kurven aufgrund der Böschungsbepflanzung werden ausgeschlossen.

Böschungssicherungen sind keine erforderlich.

#### 4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Einbauten in den Seitenräumen werden nach der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen behandelt.

Bäume oder sonstige stabile Büsche etc. werden in richtliniengemäßigem Abstand und außerhalb von Sichtfeldern gepflanzt.

#### 4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

##### 4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Bau-km	Anbindung	Typ
0+418	GVS Lützelburg	plangleiche Einmündung
1+240	Ortsstraße im OT Peterhof	plangleiche Einmündung
2+340	Erschließungsstraße Enzianweg	plangleiche Einmündung
2+514	Erschließungsstraße Erikaweg	plangleiche Einmündung
2+794	Erschließungsstraße Eichenweg	plangleiche Einmündung
2+975	Erschließungsstraße Akeleiweg	plangleiche Einmündung
3+020	Erschließungsstraße Waldheimweg	plangleiche Einmündung
3+110	Erschließungsstraße Margeritenweg	plangleiche Einmündung

Einmündungen öffentlicher und privater Wege oder Zufahrten werden unter Abschnitt 4.2 aufgelistet.

##### 4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

###### Knotenpunkt GVS Lützelburg/St 2036

Wie im Bestand mündet die Gemeindeverbindungsstraße von Lützelburg zukünftig an derselben Stelle bei Bau-km 0+418 von Norden kommend in die St 2036 ein. Nach RAL, Tabelle 22 handelt es sich hierbei um einen dreiarmligen Knotenpunkt des Regeleinsatzbereiches EKL 4 in EKL 3. Die übergeordnete Staatsstraße erhält zukünftig einen Linksabbiegestreifen. Dessen Ausgestaltung erfolgt gemäß den Tabellen 27 und 28 der RAL als Linksabbiegetyp LA2. Die

Verziehung der Fahrbahnbreite für den 3,25 m breiten Linksabbiegestreifen erfolgt beidseitig auf einer 50 m langen Verziehungsstrecke. Bei dem unter Abschnitt 4.4.2 ermittelten DTV von ca. 352 Kfz/24h ist in der Spitzenstunde mit maximal 35 Kfz/h (=0,1-facher DTV) zu rechnen. Mit Rückstau von mehr als einem Fahrzeug ist daher nicht zu rechnen. In Einklang mit der RAL, Abschnitt 6.4.5, wird deshalb auf einen Verzögerungsstreifen verzichtet. Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit wurde die Länge der Aufstellstrecke größer als die Mindestlänge nach RAL gewählt.

Die Einmündung erhält einen kleinen Tropfen mit querendem Geh- und Radweg gemäß Tabellen 29 und 30 der RAL. Es finden zum Rechtsabbiegen die Vorgaben des Rechtsabbiegetyps RA4 und zum Einbiegen die Vorgaben des Zufahrtstyps KE4 Anwendung. Die Querung des Radweges wird aus Gründen der Verkehrssicherheit um 6 m vom Rand der übergeordneten St 2036 abgesetzt. Der Geh- und Radverkehr quert wartepflichtig die Einmündung ohne Furtmarkierung.

#### Knotenpunkt Erschließungsstraße Waldheimweg/St 2036

Wie im Bestand mündet auch die Erschließungsstraße des Holzhauser Ortsteils Waldheim am Bestand bei Bau-km 3+020 von Süden kommend in die St 2036 ein. Nach RAL, Tabelle 22 handelt es sich hierbei um einen dreiarmligen Knotenpunkt des Regeleinsatzbereiches EKL 4 in EKL 3. Die übergeordnete Staatsstraße erhält zukünftig einen Linksabbiegestreifen. Dessen Ausgestaltung erfolgt gemäß den Tabellen 27 und 28 der RAL sowie den Erläuterungen in Abschnitt 6.4.5 der RAL als Linksabbiegetyp LA3. Die Verziehung der Fahrbahnbreite für den 3,50 m breiten Linksabbiegestreifen erfolgt aus Richtung Holzhausen kommend nahezu einseitig auf einer 70 m langen Verziehungsstrecke. Von Westen kommend ist wegen der zwischen den Bushaltestellen geplanten Mittelinsel (Querungshilfe auf freier Strecke) nach den Vorgaben der RAL, Tabelle 19 und RAL, Abschnitt 6.4.10 eine Verziehungsstrecke von 100 m Länge vorgesehen. Die geplante Mittelinsel bedingt laut Bild 38 der RAL eine etwas großzügigere Fahrbahnaufweitung als für den Linksabbiegetyp LA3 grundsätzlich erforderlich ist.

Wie für die anderen kleineren Erschließungsstraßen auch, liegen für die Verkehrsströme am Knotenpunkt keine exakten Verkehrszahlen vor. Es wurde bereits in Abschnitt 2.4.2 auf eine Verkehrsbelastung in einer Größenordnung von 100-150 Kfz/24h hingewiesen. Es ist demnach im Fall der Abendspitze eine maximale Verkehrsbelastung von ca. 10-15 Kfz/h (=0,1-facher DTV) zu rechnen. Mit Rückstau von mehr als einem Fahrzeug ist daher nicht zu rechnen. In Einklang mit der RAL, Abschnitt 6.4.5, wird deshalb eine 10 m lange Aufstellstrecke vorgesehen. Ein Verzögerungsstreifen ist bei Linksabbiegetyp LA3 nicht erforderlich.

Die Einmündung erhält einen kleinen Tropfen gemäß Tabellen 29 und 30 der RAL. Es finden zum Rechtsabbiegen die Vorgaben des Rechtsabbiegetyps RA4 und zum Einbiegen die Vorgaben des Zufahrtstyps KE4 Anwendung. Die Querung des Geh- und Radweges, der auch der Erreichbarkeit der beiden Bushaltestellen dient, wird um 6 m vom Rand der übergeordneten St 2036 abgesetzt. Der Geh- und Radverkehr quert wartepflichtig die Einmündung ohne Furtmarkierung.

#### Knotenpunkte der restlichen Erschließungsstraßen/St 2036 sowie Ortsstraße im OT Peterhof

Die weiteren unter Abschnitt 4.5.1 aufgelisteten Knotenpunkte werden bestandsorientiert ohne weitere Maßnahmen in Anlehnung an RAL, Abschnitt 6.4.5, letzter Absatz (Linksabbiegen ohne bauliche Veränderung) wiederhergestellt. Die an diesen Einmündungen zu berücksichtigenden Verkehrsbelastungen liegen aufgrund der jeweils wenigen erschlossenen Anwesen bei einer Größenordnung von 50 Kfz/24h.

Der Ausbaustandard der meisten Erschließungsstraßen und Zufahrten gleicht in Aufbau und Breite einfachen Wirtschaftswegen mit unbefestigter Decke. Regelmäßiger Schwerverkehr ist hier nicht möglich. Eine Ausnahme stellen u. U. Fahrzeuge der Müllabfuhr dar. Darüber hinaus liegen die Einmündungen mit Ausnahme der Ortsstraße im Ortsteil Peterhof bei Bau-km 1+240 auf der Nordseite der St 2036. Die wahrscheinlichste Hauptverkehrsrichtung ist die in Richtung Gersthofen (Batzenhofen, Hirblingen, BAB 8, Augsburg). Die wenigen Verkehrsteilnehmer sind somit in der Regel Linkseinbieger und Rechtsabbieger.

An allen Einmündungen mit Ausnahme des Enzianweges bei Bau-km 2+340 bestehen ausreichende Sichtverhältnisse (Annäherung, Anfahren, Erkennbarkeit von der St2036) durch deren günstige Lage an Außenradien oder langen Geraden mit unbewegter Gradienten der Staatsstraße 2036 mit freier Sicht. Am Enzianweg, einer nur mit Schrittgeschwindigkeit befahrbaren ca. 65 m langen Zufahrt, ist die Annäherungssicht in Richtung Holzhausen durch eine Hecke sowie Gartenanpflanzungen eines Anwesens, das bis an den angebauten Geh- und Radweg reicht, beeinträchtigt. Betroffen sind hier vier Anwesen, die gegenüber der bestehenden Situation keine Verschlechterung erfahren und mit der Situation vertraut sind. Der Abstand der Hecke zum Fahrbahnrand der St2036 ist etwas größer als 3 m. Das erforderliche Anfahrtsichtfeld an der Zufahrt ist somit gewährleistet.

Wie an allen anderen Knotenpunkten im Ausbaubereich besteht aber auch hier keine auffällige Unfallsituation.

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

Auf der gesamten Baulänge werden die bestehenden Wegeverbindungen des untergeordneten Wegenetzes in Lage und Höhe angepasst wiederhergestellt. Das sind neben den regulären Straßenverbindungen und Erschließungsstraßen insbesondere die Wirtschaftsweg- und Radwegverbindungen. Auf der gesamten Strecke müssen Radfahrer nicht mehr auf der Staatsstraße fahren. Zukünftig bieten sichere Querungsstellen mit Mittelinseln auf der Staatsstraße den ungeschützten Verkehrsteilnehmern ein ungefährdetes Queren der Straße an den relevanten Stellen (Peterhof; Bushaltestellen; Bau-km 0+450).

Zur Erschließung der landwirtschaftlichen und waldwirtschaftlichen Flächen werden die bestehenden privaten Zufahrten wiederhergestellt. In Anbetracht der geringen Anzahl von Fahrbeziehungen und des geringen Verkehrsaufkommens ist dies vertretbar.

### **4.6 Besondere Anlagen**

Besondere Anlagen wie Rastplätze, Tank- und Rastanlagen, Lagerplätze oder Gerätehöfe etc. sind nicht vorgesehen.

### **4.7 Ingenieurbauwerke**

An der bestehenden Einmündung der Gemeindeverbindungsstraße nach Lützelburg (Bau-Km 0+418) mündet von Süden kommend ein Forstweg unter schlechtesten Sichtverhältnissen in die Staatsstraße ein. Auf der Trasse der Gemeindeverbindungsstraße und in Fortsetzung nach Süden auf dem Forstweg nach Adelsried liegt ein ausgewiesener Geh- und Radwanderweg. Diese die Staatsstraße bisher kreuzende Verbindung ist zwischen Adelsried und Gablingen als „Archäologischer Radwanderweg“ sowie als Wanderweg im Naturpark Westliche Wälder beschildert.

Die Gradienten der geplanten Ausbautrasse liegt in diesem Bereich in einem Einschnitt von ca. 6 m. Wegen dieser tiefen Einschnittslage sowie der Lage in der Innenkurve der zukünftig schneller befahrbaren Staatsstraße und des sehr steilen Anstieges des Wanderweges auf der Südseite der Staatsstraße 2036 wird die kreuzende Verbindung zukünftig nicht mehr höhen- gleich auf der Straße erfolgen. Es ist bei Bau-km 0+450 ein Kreuzungsbauwerk (BW 0-1) vorgesehen, auf dem Radfahrer und Fußgänger sicher und mit geringen Steigungen die Staatsstraße überqueren können.

Um einerseits im Innenradius der Ausbautrasse die Sichtweiten auf der Staatsstraße zu gewährleisten und andererseits im Außenradius den begleitenden Geh- und Radweg zu unterführen, weist das Bauwerk BW 0-1 folgende Abmessungen auf:

Kreuzungsstation:	0+450,000
Kreuzungswinkel:	100,000 gon
Lichte Weite:	24,00 m
Lichte Höhe:	> 4,70 m
Stützweite:	25,20 m
Breite zwischen den Geländern:	3,26 m

Das Bauwerk erhält beidseitig möglichst unauffällig gehaltene Widerlagerwände.

Bei Bau-km 1+755 wird eine Querungshilfe für Tiere (Bauwerk 1-1) mit folgenden Abmessungen vorgesehen:

Kreuzungsstation:	1+755,000
Kreuzungswinkel:	100,000 gon
Lichte Weite:	3,50 m
Lichte Höhe:	2,00 m
Länge:	20,00 m (Sohle) / 14,00 m (Decke)

Im Bereich des Durchlasses liegt die Ausbautrasse in leichter Dammlage. An beiden Seiten der Staatsstraßenböschung werden die Enden der Konstruktion durch Umpflasterung in die Straßenböschung eingebunden. Im Sohlbereich ist eine Aufschüttung aus natürlichem Bodenmaterial wie im Umfeld vorgesehen. Auf eine Befestigung in wegähnlicher Qualität wird verzichtet, da die Unterquerung ausschließlich Tieren vorbehalten bleibt.

#### **4.8 Lärmschutzanlagen**

Beim Neubau oder der wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges besteht nach der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen nach den Kriterien der Lärmvorsorge.

Eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV liegt vor, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der bisher vorhandene Beurteilungspegel:

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird,
- auf mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts erhöht wird,
- von mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts weiter erhöht wird.

Diese Voraussetzungen liegen bei dem Ausbau der St 2036 nicht vor, da der Ausbau nicht auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit des Streckenabschnitts abzielt und es durch den Ausbau zu keiner Lärmsteigerung an der umliegenden Wohnbebauung kommt.

Durch den Einbau einer Mittelinsel (Querungshilfe) auf der St 2036 am westlichen Ortsrand des Ortsteils Peterhof verschiebt sich die südliche Fahrspur um ca. 5 m nach Süden in Richtung der Bebauung. Nächstgelegenes Objekt ist dort das Anwesen „Am Rehsprung 4“. Die rechnerische Überprüfung in Form einer Vergleichsberechnung nach dem Verfahren „Lange Gerade Straße“ ergab an diesem Immissionsort eine Zunahme des Pegels unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle (Lärmsteigerung < 1 dB(A)).

Lärmvorsorgemaßnahmen sind aus den genannten Gründen nicht erforderlich.

#### **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Im Ausbaubereich liegen drei Haltestellen der AVV-Buslinie Augsburg-Wertingen (Linie 502). Sie werden in ihrer Lage so angepasst, dass ein sicherer Zugang gewährleistet ist. Im Zuge der Baumaßnahme sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die Haltestelle im Ortsteil Peterhof wird am östlichen Ortsrand wiederhergestellt. In beiden Fahrrichtungen hält der Bus im Bereich der geplanten Überquerungsstelle (Mittelinsel) auf der Staatsstraße. Haltende Busse können während des Ein-/Aussteigens der Fahrgäste vom nachfolgenden Verkehr nicht überholt werden.

Die Mittelinsel mit Überquerungsstelle ermöglicht ein sicheres Queren der Fahrbahn. Die gesamte Haltestelle wird mit Bodenindikatoren barrierefrei ausgebildet. Den Abschluss der Wartezone zur Fahrbahn bildet ein Kassler Bord. Für die Wartezone ist ferner außerhalb des seitlichen Sicherheitsraumes ausreichend Platz für einen Fahrgastunterstand vorgesehen, der

aus Gründen der Sicht seitlich transparent gestaltet werden kann. Der Baulastträger der Straßenbaumaßnahme ist für den Bau und Unterhalt des Fahrgastunterstandes nicht zuständig.

Die Haltestellen Holzhausen-Siedlung und Holzhausen-Waldheim werden zu einer Haltestelle zusammengefasst. Diese wird im Bereich der Einmündungen Akeleiweg / Waldheimweg in die Staatsstraße 2036 neu hergestellt. Wegen ihrer Lage auf freier Strecke sind aus Sicherheitsgründen Haltebuchten in beiden Fahrtrichtungen vorgesehen. Die Haltestellen werden ebenfalls mit Kassler Bord, Wartezone mit Bodenindikatoren und in Fahrtrichtung transparenten Fahrgastunterständen ausgebildet. Die Wartezonen, die im Einmündungsbereich neu geplanten Gehwege und Zugänge wie auch die hier ebenfalls geplante Mittelinsel mit Überquerungsstelle auf der Staatsstraße werden barrierefrei ausgestaltet.

Die Zusammenlegung der beiden Haltestellen entspricht dem gültigen Nahverkehrsplan und wird gemäß vom Betreiber der Buslinie 502 (dem AVV) als ausreichend erachtet.

#### **4.10 Leitungen**

Von der Ausbaumaßnahme sind Leitungen folgender öffentlicher Versorgungsträger betroffen:

- Stadt Gersthofen
- Gemeinde Gablingen
- Deutsche Telekom Technik GmbH
- LEW Verteilnetz GmbH
- Verizon Deutschland GmbH
- Abwasserzweckverband Schmuttertal

Die bestehenden Ver- und Entsorgungsleitungen werden an die veränderten Verhältnisse angepasst und soweit erforderlich im Zuge der Bauausführung sachgerecht und zweckmäßig verlegt. Alle im Planungsraum erforderlichen Spartenverlegungen oder Spartenanpassungen sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand in ihrem Umfang überschaubar und bestandsnah durchführbar. Die bei den einzelnen Anlagen notwendigen Maßnahmen sind im Regelungsverzeichnis näher beschrieben (siehe Unterlage 11).

Die Kostentragung für die bei den einzelnen Anlagen erforderlichen Änderungsmaßnahmen richtet sich nach der im Einzelfall geltenden Rechtslage bzw. den vertraglichen Regelungen.

## 4.11 Baugrund/Erdarbeiten

### Allgemeines

Die Trasse der Staatsstraße verläuft von Westen nach Osten kommend über einen tertiären Höhenrücken und hangabwärts und schließlich parallel zur Holzach ins Schmuttertal. Quartäre Decklehme überlagern nahezu im gesamten Planungsabschnitt die darunterliegenden tertiären Schichten der Oberen Süßwassermolasse. Im tieferen Untergrund befinden sich zunehmend dichter gelagerte, sandig-bindige Schichten, die im Bereich der Hangkuppe teilweise noch von Deckenschottern des Pleistozäns in geringer Mächtigkeit überlagert werden.

Die Decklehme stehen in Tiefen von 1,10 m bis 2,10 m unter GOK (Geländeoberkante) an. Sie bestehen aus schluffig-sandigen und tonigen Schichten und können den Bodengruppen TL/TM/TA zugeordnet werden. Sie sind in die Frostempfindlichkeitsklasse F3 einzuordnen. Ohne bodenverbessernde Maßnahmen können sie nicht zum Wiedereinbau verwendet werden.

Im Bereich des Tertiärhügels (hügeliger westlicher Teilabschnitt der Ausbautrasse) befinden sich oberflächennahe Deckenschotter mit bis zu 2,30 m Mächtigkeit. Sie bestehen aus teils verbackenen Kiesen mit teils erheblichen Sandanteilen und können den Bodengruppen GU und GU\* zugeordnet werden. Sie sind in die Frostempfindlichkeitsklassen F2/F3 einzuordnen. Trockenes Aushubmaterial kann als Geländeauffüllung wieder verwendet werden.

Die Schichten der Oberen Süßwassermolasse sind teils sandig, teils tonig ausgebildet. Bei den sandig ausgeprägten Schichten handelt es sich um Fein- bis Mittelsande der Bodengruppe SU\* mit in der Tiefe zunehmender Tragfähigkeit. Die tonig ausgebildeten Molasseschichten in Tiefen von 2,30 m bis 5,40 m sind in die Bodengruppen TM/TA einzuordnen. Beide Ausprägungen sind der Frostempfindlichkeitsklasse F3 zuzuordnen und sind nach Aufbereitung mit Bindemittel wieder einbaufähig.

### Grundwasser

Grundwasser wurde in den Bohrungen nicht angetroffen. Ab ca. 13 m Tiefe lassen Verlässungen der Molasseschichten auf das Vorhandensein örtlicher Schichtwasservorkommen schließen.

### Alllasten

Im Planungsgebiet sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt. Allerdings wurden im gebundenen Oberbau der bestehenden Staatsstraße teerhaltige Lagen festgestellt. Das teerhaltige Material wird fachgerecht ausgebaut und entsorgt. Ein Wiedereinbau ist nicht mehr zulässig.

#### Massenbilanz

Aufgrund der Trassenlage ist ein Massenausgleich nicht möglich. Der tiefe Einschnitt in den ersten 900 Metern der Ausbautrasse führt zu einem Überschuss von insgesamt 75.000 m<sup>3</sup> Erdaushubmaterial. Die im restlichen Streckenabschnitt sehr geländenahe Trassierung erfordert kein entsprechendes Einbaumaterial. Zwischen Bau-km 1+650 und Bau-km 1+950 wird allerdings ebenso Auffüllmaterial zur Geländemodellierung von nicht genau abschätzbarer Menge benötigt.

### **4.12 Entwässerung**

Auf der gesamten Baustrecke wird zukünftig das Oberflächenwasser der Straßenverkehrsflächen, soweit es nicht frei über Böschungen und Gelände ablaufen und versickern kann, in Mulden gefasst und gesammelt abgeleitet. Zum Teil sind hierfür neue Beckenanlagen vorgesehen, in denen das abgeleitete Oberflächenwasser entweder versickert oder verdunstet wird.

Die Entwässerungseinrichtungen werden angelehnt an die Bestandssituation geplant. Das Entwässerungskonzept wurde bereits im Zuge der Erstellung des Vorentwurfs mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt Donauwörth abgestimmt. Es wurde für den Feststellungsentwurf weiter präzisiert und die entsprechenden Nachweise geführt. Die genaue Beschreibung sowie die erforderlichen Nachweise wie auch Lagepläne zu den einzelnen Entwässerungsabschnitten liegen den Planfeststellungsunterlagen als Unterlage 18 bei.

Wasserschutzgebiete werden von der Maßnahme nicht betroffen. Es sind keine Überschwemmungsgebiete betroffen. Retentionsraumausgleich ist nicht erforderlich.

### **4.13 Straßenausstattung**

Die Straßenausstattung wie Markierung und Beschilderung erfolgt gemäß den einschlägigen geltenden Richtlinien. Davon abweichende Maßnahmen sind nicht vorgesehen. Insbesondere zwischen Staatsstraße und den geplanten Versicker- und Verdunstungsbecken werden zum

Schutz der Straßenbenutzer Schutzeinrichtungen nach den Vorgaben der RPS (auch mit Unterfahrschutz für Kradfahrer) vorgesehen.

Maßnahmen zur Straßenbeleuchtung sind auf freier Strecke nicht vorgesehen. Die bestehende Straßenbeleuchtung im Ortsteil Peterhof wird wiederhergestellt.

Straßenbegleitpflanzungen und Straßenausstattungen wie Bushaltestellen werden derart ausgeführt, dass Sichtfelder nicht beeinträchtigt und erforderliche Mindestabstände zur Fahrbahn eingehalten werden.

## **5 Angaben zu den Umweltauswirkungen**

### **5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit**

#### **5.1.1 Bestand**

In der Plandarstellung werden die derzeit gültigen Flächennutzungspläne verwendet.

Vom Bauvorhaben sind nur wenige Wohnhäuser betroffen. Die Lärmsituation verändert sich nicht, die Grenzwerte für Lärmvorsorgemaßnahmen sind nicht erreicht.

Erholung ist ein menschliches Grundbedürfnis. Besonders wichtig sind Naherholungsgebiete für Städte und Gemeinden, die ohne lange Anfahrt erreicht werden können. Die Westlichen Wälder mit Waldwegen, Wanderwegen und Ausflugszielen sind ein Naherholungsgebiet, das nicht nur zu sportlichen Aktivitäten einlädt, sondern auch Ruhe und frische Luft bietet.

#### **5.1.2 Umweltauswirkungen**

Die Bedingungen für die Erholungsnutzung werden insgesamt gesehen nicht verschlechtert. Die Wegeanbindungen für Wander- und Radwege werden wiederhergestellt, dazu wird auch eine Brücke für gefahrloses Überqueren der Staatsstraße errichtet. Am Peterhof selbst werden die Bedingungen für Fußgänger und Radfahrer deutlich verbessert.

## 5.2 Naturhaushalt

### 5.2.1 Bestand

In den Jahren 2014 und 2016 wurde eine flächendeckende Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen durchgeführt. Außerdem wurden die amtliche Biotopkartierung, der Informationsdienst überschwemmungsgefährdeter Gebiete, und das Arten- und Biotopschutzprogramm ausgewertet.

Zusätzliche Untersuchungen wurden an der großen Eiche westlich Holzhausen durchgeführt. Im Waldbereich fand im Jahr 2014 eine Vogelkartierung mit 4 Durchgängen statt.

Das Untersuchungsgebiet wird von Forstwirtschaft dominiert. Die Waldgebiete stellen schon allein wegen ihrer Größe und Ausdehnung einen bedeutenden Lebensraum für alle waldbundenen Tierarten wie Reh, Dachs, Fuchs, Fledermausarten und Vögel dar. Wegen seiner Größe wird dieses Gebiet auch als potentieller Luchslebensraum gesehen. Das Gebiet liegt außerdem in einem großen, überregionalen Wildkorridor, der von den Alpen über die Donau zur Schwäbischen Alb reicht.

Der unmittelbar an die Straße angrenzende Wald ist überwiegend junger Laubmischwald. Strukturvielfalt entsteht durch Aufforstungen unterschiedlicher Altersklassen. Nur wenige Bäume mit einem Lebensalter von geschätzten 80 Jahren sind im zu rodenden Bereich. Bäume, die eine besondere Bedeutung als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten haben könnten, sind somit nur vereinzelt anzutreffen. Wie die Vogelkartierung gezeigt hat, wird der Wald am Straßenrand nur von wenigen und weit verbreiteten Vogelarten bewohnt. Für die Tierwelt sind genauso gut geeignete und leisere Lebensräume in großer Fläche vorhanden.

Unterbrechungen gibt es durch die Rodungsinsel Peterhof und durch den Ortsrand von Holzhausen. Gerade in der Peterhoflichtung finden sich die selteneren, artenreichen Biotoptypen: am nördlichen Rand der grundwasserbeeinflusste Wald, anschließend Reste einer Streuwiese, im Süden eine Obstwiese und eine artenreiche Extensivwiese.

Im weiteren Umkreis um das Bauvorhaben sind Kammmolch, Haselmaus, Gelbbauchunke und diverse Fledermausarten gefunden worden (siehe Punkt 5.5).

Wasserbeeinflusste Flächen sind nur bei Bau-km 1+000 und 2+100 bis Bauende. Hier wird jedoch sehr bestandsorientiert gebaut, so dass nur wenig in die Böden eingegriffen wird. Oberflächengewässer werden durch den Straßenausbau nicht berührt.

Die gesamte Waldfläche im Untersuchungsgebiet ist als Klimaschutzwald ausgewiesen. Rund um den Peterhof hat er auch eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild und für die Erholung.

### **5.2.2 Umweltauswirkungen**

Die hauptsächlichen Auswirkungen bestehen aus der Rodung von 3,47 ha Wald, der Netto-Neuversiegelung von 1,23 ha Fläche und dem Abtrag von circa 100 000 m<sup>3</sup> Boden. 5,8 ha müssen für den Ausbau der Straße neu erworben werden, hier wird fast überall der Oberboden abgeschoben, weil die Flächen abgegraben oder überbaut werden. Auf dieser Fläche werden die natürlichen Bodenfunktionen unterbunden bzw. auf sehr lange Zeiträume vermindert. Hinzu kommen Flächen, die während der Bauphase beansprucht werden: für seitliche Erdablagerungen, Material, Baustelleneinrichtungen, Baumaschinen.

Vom gerodeten Wald müssen 2,86 ha nach dem Bayerischen Waldgesetz, Art. 11 über Bannwald flächengleich und im Anschluss an den bestehenden Bannwald ersetzt werden. Der Forstweg vom Bau-km 0+100 bis 0+950 wird, wie andere Waldwege auch, dem Wald zugeordnet und muss somit nicht durch eine Ersatzaufforstung ersetzt werden.

Circa 0,54 ha einer Obstwiese werden überbaut. Extensivwiesen sind ein mittlerweile sehr selten gewordener Lebensraum, und nachdem diese Wiese eine Ausgleichsfläche der Stadt Gersthofen darstellt, muss sie mit einem „Zuschlag“ für die zeitliche Entwicklung wieder ersetzt werden.

Die Zerschneidung des Waldgebietes besteht schon jetzt und verändert sich durch den Ausbau kaum. Tiere, die befestigte Wege meiden (flugunfähige Käfer, Amphibien, Kleinsäuger, auch Haselmäuse) haben schon jetzt eine kaum überwindbare Hürde vor sich. Für Rehe, Dachse oder Füchse wird in Zukunft ein Tierdurchlass da sein, der zumindest einem Teil der Tiere ein gefahrloses Queren ermöglicht. Das Kollisionsrisiko für Fledermäuse wird sich im Bereich des Einschnittes sogar verringern, ansonsten bleibt es gleich.

Die Entwässerung erfolgt über die belebte Bodenschicht der Böschungs- und Muldenflächen. In Einschnitten wird das Oberflächenwasser in Rückhaltebecken gesammelt und dann erst weitergeleitet. Am Bauende dient die Holzach als Vorfluter für Starkregenereignisse, auch hier wird das Oberflächenwasser zuerst durch Absetz- und Sickerbecken geleitet.

## **5.3 Landschaftsbild**

### **5.3.1 Bestand**

Die Landschaft ist geprägt durch die ausgedehnten Forstflächen mit hohem Nadelwaldanteil, unterbrochen von Rodungsinseln (Peterhof, Holzhausen). Zusätzlich ist das Gelände leicht bewegt, so dass sich ein durchaus abwechslungsreiches, ansprechendes Bild ergibt.

### **5.3.2 Umweltauswirkungen**

Das Landschaftsbild verändert sich durch das technische Bauwerk „Straße“. Durch den Anbau der Bankette, der Entwässerungsmulden und der Regenrückhaltebecken wird die technische Überbauung wesentlich breiter als jetzt sein. Besonders der tiefe Einschnitt am Bauanfang führt zu einer deutlichen Veränderung und wird in der Anfangszeit eine „störende“ Stelle im Waldgebiet darstellen.

Am Ortsrand von Holzhausen verändert sich das Landschaftsbild durch die Rodung zweier großer, einzeln stehender Bäume.

Durch Ansaaten, Pflanzungen und angepasste Unterhaltspflege, die auf einen blütenreichen Aspekt der großen Böschungen abzielt, wird für die Zukunft ein ansprechendes Landschaftsbild wieder hergestellt.

Speziell für die ortsbildprägenden Bäume bei Holzhausen und in der Peterhoflichtung sind Ersatzpflanzungen vorgesehen, die diese Straßenabschnitte wieder einbinden und gliedern.

## **5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

### **5.4.1 Bestand**

Es sind weder Baudenkmäler, historisch interessante Häuser oder Bodendenkmäler in Straßennähe vorhanden.

Bei Bau km 1+250 ist eine kleine Kapelle, die vom Bau der Straße und der Querungshilfe unbeeinträchtigt bleibt.

Bodenschätze wie Kies oder Lehm sind im Baubereich nicht vorhanden.

## 5.4.2 Umweltauswirkungen

entfällt

## 5.5 Artenschutz

Im weiteren Umkreis des Bauvorhabens sind folgende Fledermausarten nachgewiesen, bzw. potenziell vorkommend:

Breitflügelfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Flughautfledermaus, Zwergfledermaus.

Für die Fledermäuse des Waldes können Quartiere in Straßennähe nicht ausgeschlossen werden. Für gebäudebewohnende Fledermäuse aus den umliegenden Dörfern ist keine Struktur erkennbar, die Fledermäuse auf dem Weg ins Jagdgebiet zur Straße hinleiten und somit gefährden würde. Das Untersuchungsgebiet kommt grundsätzlich als Jagdgebiet in Frage. In den umgebenden Waldgebieten sind allerdings großflächige, gleichermaßen als Jagdgebiete nutzbare Waldbestände vorhanden. Durch das Zurückweichen des Waldrandes sinkt die Kollisionsgefahr zumindest am Bauanfang von Bau km 0+100 bis 1+000. Im Planungsgebiet sind keine Leitlinien, die für Fledermäuse besonders gut geeignet wären und die von der Straße durchschnitten werden.

Um die Lebensstätten zu schützen und um zu vermeiden, dass Tiere getötet werden, wird der zu fällende Bereich im Sommer vor der Rodung auf mögliche Habitatbäume begangen. Zum großen Teil sind jüngere Aufforstungen betroffen, so dass sich die Anzahl der möglichen Habitatbäume in Grenzen hält. Diese werden dann im Oktober gefällt, wenn die meisten Arten schon in Richtung Winterquartier gezogen sind. (Maßnahme 2V). Trotzdem werden vorsichtshalber die Habitatbäume unmittelbar vor dem Fällen noch auf Fledermäuse kontrolliert.

Im weiteren Umkreis liegen Nachweise der Haselmaus in Nistkästen vor. Nachdem die Haselmaus eine störungsempfindliche Art ist, kann davon ausgegangen werden, dass die straßennahen Waldbereiche nicht besiedelt sind. Die Art ist auf eine fruchttragende Strauchschicht angewiesen, die in den zu rodenden Flächen nicht vorkommt.

Grundsätzlich ist auch das Vorkommen der Wildkatze möglich, die sich zur Zeit in Ausbreitung befindet. In der weiteren Umgebung gibt es jedoch keine Nachweise.

In circa 1 km Entfernung, bei Lützelburg und am Rotgraben gibt es Nachweise von Kammolch, Gelbbauchunke, Kreuzkröte und Laubfrosch. Aufgrund der Lebensraumausstattung im

Wirkraum des Ausbauvorhabens können Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die genannten Amphibienarten ausgeschlossen werden. Bedeutende Austauschbeziehungen über die Straße hinweg können ebenfalls ausgeschlossen werden.

Weitere Arten nach Anhang IV der FFH Richtlinie wie Zauneidechse, Libellenarten, Eremit, Scharlachkäfer sind aufgrund der vorkommenden Biotoptypen nicht zu erwarten.

Bei der Vogelkartierung wurden 24 Vogelarten nachgewiesen, davon 20 als Brutvögel. Hierbei handelt es sich um häufig vorkommende Arten, wie Eichelhäher oder Kohlmeise und Zilpzalp. Keine der Arten ist auf der Roten Liste.

Potentiell vorkommend sind unter anderem Mäusebussard, Rotmilan, Sperber und Kuckuck. Die Zerstörung von Horsten kann ausgeschlossen werden, denn im von den Bauarbeiten betroffenen Bereich befinden sich keine Horste. Durch den Fälltermin Oktober bis Februar wird auch die Zerstörung anderer Nester ausgeschlossen (Maßnahme 2V).

Das Nahrungs- und Jagdgebiet der Vogelarten ist sehr weitreichend. Durch die in der weiteren Umgebung vorhandenen teilweise struktureich ausgebildeten Wälder ist eine Verschlechterung der Situation nicht gegeben. Hinzu kommt, dass die Bannwald-Ersatzaufforstungen mit Laubwald und gemischten, fruchttragenden und dornenreichen Sträuchern die Waldfläche in der gleichen Größe erhalten, den Struktureichtum und das Insektenangebot verbessern.

Der geplante Ausbau der St 2036 zwischen Holzhausen und Heretsried wird unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen nicht zu Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 führen (Siehe auch Unterlage 19.3 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung).

## **5.6 Natura 2000-Gebiete**

Natura 2000 Gebiete sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

## **5.7 Weitere Schutzgebiete**

Der Ausbauabschnitt befindet sich im Naturpark „Westliche Wälder“. Fast der gesamte Planungsraum ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen.

Der Naturpark „Westliche Wälder“ hat unter anderem die Pflege und die Entwicklung der Landschaft sowie die Schaffung von Erholungsmöglichkeiten als Zweck.

Bei der Planung der Straße wurde auf den Zusammenhang der Wanderwege geachtet. So wird eine neue Fußgängerbrücke gebaut, um das Queren der Staatsstraße für Wanderer und Radfahrer gefahrlos zu ermöglichen.

Insbesondere die großen Böschungen werden ansprechend gestaltet, wie schon beim Punkt Landschaftsbild beschrieben. Am Ausflugsziel Peterhof wird durch punktuelle Pflanzungen von Bäumen der Verlust von einigen Großbäumen durch die Straßenverschiebung wieder kompensiert.

Der Straßenausbau bedarf der Befreiung von den Verboten des Landschaftsschutzgebietes durch das zuständige Landratsamt.

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

### **6.1 Lärmschutzmaßnahmen**

Beim Neubau oder der wesentlichen Änderung eines Verkehrsweges besteht nach der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen nach den Kriterien der Lärmvorsorge.

Eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV liegt vor, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der bisher vorhandene Beurteilungspegel:

- um mindestens 3 dB(A) erhöht wird,
- auf mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts erhöht wird,
- von mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts weiter erhöht wird.

Diese Voraussetzungen liegen bei dem Ausbau der St 2036 nicht vor, da der Ausbau nicht auf eine Steigerung der verkehrlichen Leistungsfähigkeit des Streckenabschnitts abzielt und es durch den Ausbau zu keiner Lärmsteigerung an der umliegenden Wohnbebauung kommt.

Durch den Einbau einer Mittelinsel (Querungshilfe) auf der St 2036 am westlichen Ortsrand des Ortsteils Peterhof verschiebt sich die südliche Fahrspur um ca. 5 m nach Süden in Richtung der Bebauung. Nächstgelegenes Objekt ist dort das Anwesen „Am Rehsprung 4“. Die

rechnerische Überprüfung (Vergleichsberechnung nach dem Verfahren „Lange Gerade Straße“) ergab an diesem Immissionsort eine Zunahme des Pegels von unter einem Dezibel(A).

Lärmvorsorgemaßnahmen sind aus den genannten Gründen nicht erforderlich.

## **6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen**

Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Der vorgesehene Ausbau der Staatsstraße 2036 verändert die vorhandenen Verkehrsströme nicht. Eine Änderung der vorhandenen Luftschadstoffe ist wegen der unverändert gleich bleibenden Verkehrsbelastung nicht zu erwarten.

## **6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten**

Von der geplanten Ausbaumaßnahme sind keine Wassergewinnungsgebiete betroffen.

## **6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

Vermeidungsmaßnahmen:

- 1V Baustelleneinrichtung außerhalb empfindlicher Bereiche
- 2V Fällung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit
- 3V Bauzäune vor gefährdeten Gehölzen
- 4V Tierdurchlass
- 12V Umsetzen des Eichenstammes und des Wurzelstockes

Bannwaldersatzflächen, die gleichzeitig naturschutzfachlicher Ausgleich sind:

- 5A/W Bannwaldersatz am Waldrand
- 6.1A/W Bannwaldersatz bei Bonstetten
- 6.2A/W Bannwaldersatz bei Lützelburg
- 7A/W Bannwaldersatz bei Biburg

Um den Erwerb von intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen möglichst gering zu halten, werden die Ersatzaufforstungen für den Bannwald gleichzeitig die Ausgleichsflächen für den Naturschutz darstellen. Nur diejenigen Biotopwertpunkte, die mit dem Bannwaldersatz nicht erreicht werden können, werden auf einer zusätzlichen Fläche geschaffen.

Die Aufforstungsflächen müssen den Strukturreichtum der Landschaft erhöhen und dürfen auf keinen Fall vorhandene Lichtungen beseitigen.

Weitere naturschutzfachliche Ausgleichsflächen:

8A/E Waldumbau in der Reischenau

9A Pflanzung von 8 Großbäumen bei Holzhausen

10A Ausgleich für die Ausgleichsfläche der Stadt Gersthofen

4V Die Fläche neben dem Durchlass wird als artenreiche Magerwiese angesät und gepflegt, so dass hier auch 0,2 ha als Ausgleichsfläche zählen.

Das herausgeschnittene Holz der Aufforstungsflächen und der Waldumbauflächen wird wirtschaftlich verwertet, somit stellen die Flächen produktionsintegrierte Kompensationsflächen dar. Die Flächen bleiben also in land- und forstwirtschaftlicher Nutzung, jedoch mit geringerer Intensität.

Landschaftsgestalterische Maßnahme:

11G Ansaat, Bepflanzung und Begrünung von Böschungen und Straßennebenflächen

9A die Pflanzung der 8 Bäume dient auch der Einbindung der Straße in die Landschaft

Für eine ausführlichere Beschreibung siehe Unterlage 9.3 Maßnahmenblätter

Insgesamt wurden durch die Verschneidung des Bestandes mit der Planung 225.040 Biotopwertpunkte ermittelt, die durch entsprechende Maßnahmen auszugleichen sind. Hier geschieht das durch die Maßnahmen 4 – 9 (Siehe auch Unterlage 9.4, Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation).

Durch die getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes überwiegend gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt (Ausgleichsmaßnahmen auf 5,16 ha).

Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt bzw. neu gestaltet.

Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

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

Die Maßnahme greift nicht in die bestehenden oder geplanten neuen Baugebiete ein. Sie durchfährt nur mit geringen Abweichungen den Ortsteil Peterhof. Dort wird sie mittels neuer Randsteineinfassungen und richtliniengemäßen seitlichen Sicherheitsräumen gegenüber den bestehenden Anwesen abgegrenzt. An der bestehenden Bebauung zwischen dem Enzian- und dem Erikaweg ist ebenso ein bestandsorientierter Ausbau vorgesehen.

## **7 Kosten**

Die Gesamtkosten der Maßnahme sind mit 5,258 Mio. € veranschlagt. Darin sind anteilig die Grunderwerbskosten mit 0,776 Mio. € sowie die reinen Baukosten mit 4,482 Mio. € enthalten.

Kostenträger für den Ausbau der Staatsstraße 2036 und für die durch das Bauvorhaben bedingten Änderungen an Kreuzungen, Anschlüssen und Teilen des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes ist der Freistaat Bayern – Straßenbauverwaltung.

Dritte sind an den Kosten, auch über Kostenteilung nach Straßenkreuzungsrecht, nicht beteiligt.

Die Kostentragung für die Verlegung bzw. Sicherung von Leitungen der öffentlichen Versorgung regelt sich privatrechtlich, bei Fernmeldeleitungen nach dem Telekommunikationsgesetz (TKG).

## **8 Verfahren**

Zur Erlangung des Baurechts ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach Art. 36 ff BayStrWG (Bayerisches Straßen- und Wegegesetz) für die Staatsstraße 2036 erforderlich.

## **9 Durchführung der Baumaßnahme**

Die Baumaßnahme wird zur Minimierung der auftretenden Behinderungen, insbesondere für die Anwesen und den Gasthof im Ortsteil Peterhof, in zwei Bauabschnitten durchgeführt. Ein Bauabschnitt beginnt am Bauanfang östlich der Einmündung der Kreisstraße A 5 in die Staatsstraße 2036 und endet am westlichen Ende des Ortsteils Peterhof. Der zweite Bauabschnitt beginnt am Ortsteil Peterhof und endet am Bauende westlich von Holzhausen.

Die Erschließung der Baustelle erfolgt in beiden Bauabschnitten jeweils von Ost und West über die dort weiterhin frei befahrbare Staatsstraße 2036.

Für die Bauzeit wird rund 1 Jahr veranschlagt. Durch die Maßnahme sind während der Bauzeit Behinderungen des Verkehrs im Planungsraum sowie Verkehrsverlagerungen ins benachbar-

te Straßennetz zu erwarten. Die Planung und Abstimmung der baubedingten Verkehrsführungen erfolgt außerhalb der Planfeststellung.

Die Details zu Betrieb und Linienführung der AVV-Buslinie 502 während der Bauarbeiten werden nach Abschluss der Planfeststellungsverfahrens mit dem Betreiber der Buslinie festgelegt.

Während der Bauzeit ist vorübergehend mit zunehmender Belastung durch Lärm, Schmutz und geringfügig durch Erschütterungen im unmittelbaren Baufeld zu rechnen. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Gesundheit und Wohnqualität sind jedoch auszuschließen.

Bei der Bauausführung werden die Verordnung zur Einführung der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29.08.2002 (32. BImSchV) sowie die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 (MABl 1/1970 S. 2) beachtet.