

Inhaltsverzeichnis

0	<u>Vorbemerkung</u>	3
1	<u>Darstellung des Vorhabens</u>	4
1.1	Planerische Beschreibung	4
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	4
1.3	Streckengestaltung.....	5
2	<u>Begründung des Vorhabens</u>	6
2.1	Vorgeschichte der Planung.....	6
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	6
2.3	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	6
2.4	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	9
2.5	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	10
3	<u>Vergleich der Varianten und Wahl der Linie</u>	10
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	10
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	11
4	<u>Technische Gestaltung der Baumaßnahme</u>	12
4.1	Ausbaustandard	12
4.2	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung.....	13
4.3	Linienführung.....	14
4.4	Querschnittsgestaltung	15
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	17
4.6	Besondere Anlagen	18
4.7	Ingenieurbauwerke.....	18
4.8	Lärmschutzanlagen	19
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	20
4.10	Leitungen	21

4.11	Baugrund/Erdarbeiten	21
4.12	Entwässerung.....	22
4.13	Straßenausstattung	24
5	<u>Angaben zu den Umweltauswirkungen</u>	24
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	24
5.2	Naturhaushalt.....	24
5.3	Landschaftsbild	25
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	26
5.5	Artenschutz	26
5.6	Natura 2000-Gebiete	26
5.7	Weitere Schutzgebiete	27
6	<u>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen</u>	27
6.1	Lärmschutzmaßnahmen.....	27
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.....	28
6.3	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	28
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	28
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	31
7	<u>Kosten</u>	32
8	<u>Verfahren</u>	32
9	<u>Durchführung der Baumaßnahme</u>	32

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 2035 beginnt bei Osterzell, einer Ortschaft östlich von Kaufbeuren, und verläuft über Buchloe und Schwabmünchen bis Augsburg. Von Augsburg verläuft sie weiter Richtung Nordosten über Neuburg an der Donau und Nassenfels bis zur Bundesstraße B 13 bei Eichstätt.

Die Staatsstraße 2035 ist nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) als überregionale Verbindung einzuordnen. Aufgrund der Lage im Vorfeld bzw. innerhalb bebauter Gebiete sowie einer zukünftigen Verkehrsbelastung von ca. ~~3.100~~ **3.250**_Kfz/Tag wird die St 2035 im Ausbaubereich als teils angebaute und teils anbaufreie Hauptverkehrsstraße mit einer
einer befestigten Fahrbahnbreite von 6,50 m und beidseitig 1,50 m breiten Banketten geplant. Nachdem die St 2035 auch in den übrigen Bereichen zwischen Lamerdingen und Schwabmünchen eine Fahrbahnbreite von 6,50 m aufweist, wird mit der gewählten Fahrbahnbreite eine einheitliche Streckencharakteristik erzielt.

Die vorliegende Planung umfasst die Erneuerung der bestehenden St 2035 südlich von Langerringen im Abschnitt 400 von Station 2,975 bis Station 4,758 mit einer Baulänge von 1,783 km.

Straßenbaulastträger und Vorhabensträger der Baumaßnahme ist der Freistaat Bayern.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die bestehende St 2035 verläuft im Entwurfsabschnitt unter anderem durch die Ortsteile Westerringen und Langerringen und weist größtenteils die Streckencharakteristik einer anbaufreien Hauptverkehrsstraße auf. Die Verkehrsbelastung von 3.115 Kfz/Tag mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 7 % ist charakteristisch für diesen Straßentyp. Durch die Erneuerung ändert sich die Streckencharakteristik nicht. Die Länge der Erneuerungsstrecke beträgt in etwa 1,8 km.

Im Zuge der Erneuerung der St 2035 werden auch die im Streckenabschnitt befindlichen Bauwerke über den Röthenbach, einen Flutgraben und die Singold erneuert. Zusätzlich wird im Bereich der Singoldquerung eine Absturzsicherung zum Singoldufer vorgesehen.

Im Zuge der Erneuerung ist ein Querschnitt mit einer Fahrbahnbreite von 6,50 m vorgesehen. Die Ausbaubreite ist somit um 0,50 m größer als der Bestand.

In den anbaufreien Streckenabschnitten kommen Bankette mit einer Breite von 1,50 m und bei Bedarf Mulden mit Breiten von 1,00 m bis 2,00 m hinzu. Der straßenbegleitende Geh- und Radweg wird mit einer Breite von mind. 2,50 m geplant, sofern es die Grundstücksgrenzen in den bebauten Streckenabschnitten zulassen.

Entlang der St 2035 ist bereits ein straßenbegleitender Geh- und Radweg vorhanden. Der Abstand zwischen Fahrbahn und Geh- und Radweg beträgt außerorts mindestens 1,75 m und wird durch Trennstreifen bzw. dazwischenliegende Entwässerungsmulden und Bankette sichergestellt. Innerorts erfolgt die Trennung durch Bordsteine am Fahrbahnrand zuzüglich Sicherheitstrennstreifen.

Die Verknüpfungen mit dem bestehenden Straßennetz werden an die neuen Gegebenheiten angepasst.

1.3 Streckengestaltung

Die Trassierung für die Erneuerung orientiert sich in der Lage an der bestehenden St 2035. Die Gradienten werden außerorts, wo es die Zufahrtssituationen erlauben, um ca. 60 cm angehoben. Damit kann ein Aushub und eine Entsorgung des bestehenden Unterbaus vermieden werden, was auch eine deutliche Kosteneinsparung zu Folge hat.

Durch das Eingrünen der Trasse wird eine gute Einbindung in die Landschaft erzielt.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung

Im Jahr 2015 wurde mit den Planungen der St 2035 Erneuerung und Brückenneubau südlich von Langerringen begonnen.

Die Staatsstraße 2035 ist im Ortsbereich von Langerringen in den 1990-er Jahren bis nördlich der Singoldbrücke ausgebaut worden. Der Fahrbahnbelag des südlich anschließenden Teilstücks von der Singoldbrücke bis zur Abzweigung nach Gennach befindet sich in einem schlechten baulichen Zustand (Baujahr 1952) und muss dringend grundhaft erneuert werden.

Die Brückenbauwerke über Singold (Baujahr 1899) und Röthenbach (Baujahr 1906) sind ebenfalls stark geschädigt, haben das Ende Ihrer Lebensdauer erreicht und müssen dringend durch neue Bauwerke ersetzt werden.

Das Bauwerk über den Flutgraben (Baujahr 1978) ist im Bestand nicht ausreichend überschüttet. Der Neubau des Bauwerks mit einem flacheren Profil ist im Vergleich zu der Anpassung der Gradienten und deren Auswirkungen auf die Seitenbereiche (Verlängerung des Bauwerks notwendig) wirtschaftlicher.

Der planfestzustellende Abschnitt 400 der St2035 befindet sich demnach von Station 2,975 bis Station 4,758.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Die vorgesehene Ausbaumaßnahme erfordert keine Umweltverträglichkeitsprüfung.

2.3 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.3.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Die St 2035 verläuft durch die Landkreise Ostallgäu, Augsburg, Aichach-Friedberg, Neuburg-Schrobenhausen und Eichstätt. Sie hat eine große Bedeutung für die Erschließung dieser Landkreise und deren Anbindung an das Bundesfernstraßennetz. Die St 2035 verbindet im Ausbaubereich die Mittelzentren Buchloe und Schwabmünchen.

Für die Erneuerungsmaßnahme 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 im Einklang mit den Zielen des Landesentwicklungsprogramms Bayern (LEP) von 2013 sowie des Regionalplans für die Region Augsburg (9).

2.3.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Zur Ermittlung der aktuellen Verkehrsverhältnisse wurde im Jahr 2019 eine Verkehrszählung durch das Ingenieurbüro Schlothauer&Wauer durchgeführt. Hier wurde für diesen Streckenabschnitt eine Verkehrsbelastung von ca. 3.206 Kfz/Tag mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 7 % ermittelt.

Für die Ermittlung des Prognosefalls 2035 wird entsprechend prozentual der erwarteten Bevölkerungsentwicklung in Langerringen eine Zunahme der Verkehrsbelastung aus dem Jahr 2019 von insgesamt ca. 1,34 % angenommen. Daraus ergibt sich eine Gesamtbelastung von ca. 3.250 Kfz/Tag mit einem Schwerverkehrsanteil von ca. 7 %.

2.3.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die St2035 weist derzeit im planfestzustellenden Abschnitt folgenden Sicherheitsdefizite auf:

Die Fahrbahn ist durchgängig mit einer Breite von ca. 6,0 m zu schmal für die vorliegende Verkehrsbelastung. Im Bereich der Brücke über die Singold ist die Fahrbahn nicht ausreichend aufgeweitet (R= 110m). Es kommt in Folge dessen im Begegnungsfall LKW/LKW zu Schwierigkeiten im Verkehrsablauf, was auch negative Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit hat. Es sind zahlreiche Schäden wie Unebenheiten, Risse und Aufbrüche vorhanden. Der Fahrbahn fehlen durchgängig die befestigten Bankette.

Der gemeinsame Geh- und Radweg auf der Südseite ist teilweise zu schmal und verfügt nicht durchgängig über den erforderlichen Sicherheitsabstand zu der Fahrbahn. Einzelne Anwesen auf der Nordseite sind fußläufig nur über die Fahrbahn zu erreichen.

Die vorhandenen Bushaltestellen sind nicht barrierefrei ausgebaut und verfügen nicht über eine ausreichende Aufstellfläche für wartende Fahrgäste. Hier fehlen auch entsprechende Querungshilfen an den Bushaltestellen.

Die erneuerungsbedürftigen Bauwerke weisen folgenden Zustand auf:

	Brücke über den Röthenbach	Brücke über den Singoldgraben	Brücke über die Singold
Bauwerksnummer	78305140	78305130	78305120
Baujahr	1906 (Umbau 1970)	1978	1899
Zustand	2,7	2,5	2,9
Substanz	2,7	2,5	2,9

In den letzten 10 Jahren sind im betrachteten Bereich insgesamt 15 Unfälle dokumentiert. Hiervon sind 8 Unfälle mit Sachschäden, 6 Unfälle mit Leichtverletzten und ein Unfall mit einem Schwerverletzten. Eine leichte Häufung der Unfälle ist dabei an der engen Kurve bei der Brücke über die Singold festzustellen.

Durch folgende Maßnahmen wird die Verkehrssicherheit im Zuge der Erneuerung verbessert:

Im Zuge der Erneuerung wird der Straßenquerschnitt an die derzeit gültigen Richtlinien mit den entsprechenden Sicherheitsräumen angepasst. Somit entstehen künftig ausreichend breite Fahrbahnen mit ausreichend breiten Bankettstreifen oder auch Trennstreifen im Bereich von fahrbahnnahen Geh- und Radwegen zur erhöhten Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer.

Die im Bereich der Bushaltestellen geplanten Querungsiseln bei Bau-km 0+115 und bei Bau-km **1+070 1+250** sichern barrierefrei die Übergänge für Fußgänger.

Im Bereich der Singoldbrücke wird zudem die Linienführung im Zuge der Erneuerung verbessert.

2.4 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Der Einbau einer neuen und ebenen Fahrbahndecke wird zu einer Verringerung der Lärmemissionen führen.

2.5 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Sowohl der Fahrbahnbelag als auch alle Bauwerke befinden sich in einem sehr schlechten baulichen Zustand (Fahrbahn von 1952, Baujahr der Bauwerke um 1900) und müssen dringend erneuert werden. Die St 2035 ist jedoch nicht nur stark sanierungsbedürftig, sondern entspricht vorwiegend hinsichtlich des Straßenquerschnitts mit einer Fahrbahnbreite von 6 m nicht den Erfordernissen an eine zeitgemäße Straßeninfrastruktur.

Die Durchführung einer reinen Sanierungsmaßnahme ohne Fahrbahnverbreiterung wurde geprüft. Im Ergebnis zeigte sich, dass nahezu dieselben bauliche Maßnahmen erforderlich wären, die dem Grunde nach einem Vollausbau unter Beibehaltung aller bestehenden Mängel (fehlende Querungshilfen, unzureichende Fahrbahnbreite etc.) gleichkämen. Gerade im Hinblick auf die Belange der Verkehrssicherheit stellt eine reine Erhaltungsmaßnahme jedoch keine sinnvolle Alternative dar.

Die überörtlich bedeutsame St 2035 hat sowohl Erschließungs- als auch Anbindungsfunktion. Die Erneuerung trägt daher dazu bei, die Versorgung des ländlichen Raumes zu verbessern, die dortigen Standortqualitäten zu heben und dessen Attraktivität als Wohn- und Arbeitsort zu erhöhen.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der hier vorliegende, knapp 1,8 km lange Planungsabschnitt beginnt 50 m südlich der Einmündung der Gennacher Straße (Bau-km 0+000) und endet in Langerringen etwa 50 m nördlich der Querung der Singold (Bau-km 1+783). Weiterhin sind im Rahmen dieser Maßnahme Anpassungen der parallel verlaufenden Geh- und Radwege, ausgebauter öffentlicher Feld- und Waldwege, sowie mehrerer Einmündungen vorgesehen. Trassenverlauf und Straßenbreite der Erneuerungsplanung decken sich weitestgehend mit der bestehenden Trasse. Eine Prüfung von Varianten hinsichtlich der Eingriffssituation und des Raumwiderstandes war daher nicht erforderlich.

Das Untersuchungsgebiet wurde aufgrund der topographischen Situation unterteilt in
Bezugsraum 1: Niederterrassenflächen der "Weicht-Hiltensfinger-Ebene" und zentraler Hochterrassenbereich sowie

Bezugsraum 2: Auebereiche an Röthenbach und Singold.

Im gesamten Bezugsraum 1 sind aufgrund der weitestgehenden Deckungsgleichheit von bestehender und geplanter Trasse sowie der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der angrenzenden Flächen aus naturschutzfachlicher Sicht keine erhöhten Raumwiderstände gegeben. Schutzgebiete, konkurrierende planerische Zielvorgaben oder sonstige über die Bestandssituation hinausgehende Schutzgutfunktionen werden durch die Erneuerungsplanung nicht tangiert.

Im östlich anschließenden Bezugsraum 2 quert die St 2035 den Auebereich an Röthenbach und Singold. Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers ist hier keine ackerbauliche Nutzung möglich. Die als Grünland genutzten Freiflächen bieten trotz des Fehlens natürlicher bis naturnaher Vegetationsbestände aufgrund der geringeren Nutzungsintensität aus naturschutzfachlicher Sicht eine etwas höhere Lebensraumqualität. Die beiden Fließgewässer weisen im gesamten Untersuchungsgebiet starke anthropogene Eingriffe in die Gewässerstruktur auf, die ihre Lebensraumqualität entsprechend einschränken. Dennoch ist der Verlauf des Röthenbaches beidseits der St 2035 als Biotop amtlich kartiert. Hier konnten im Rahmen der Begehungen Hinweise auf die zeitweilige Anwesenheit des Bibers nachgewiesen werden. Darüber hinaus sind aus naturschutzfachlicher Sicht auch in Bezugsraum 2 keine geschützten Flächen, Objekte oder Arten von der Erneuerungsplanung betroffen.

Der Bezugsraum 2 ist Teil eines im Regionalplan der Planungsregion Augsburg ausgewiesenen landschaftlichen Vorbehaltsgebiets sowie eines Vorranggebiets zur Sicherung des Hochwasserabflusses und -rückhalts und demnach gemäß Art. 47 BayWG als Überschwemmungsgebiet vorläufig gesichert.

Zusammenfassend sind aus landschaftsplanerischer Sicht im gesamten Untersuchungsgebiet nur geringe Raumwiderstände gegeben.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Die Erneuerung der Staatsstraße 2035 südlich von Langerringen erfolgt bestandsorientiert. Die Untersuchung von komplett neuen Linienführungen entfällt, da die Staatsstraße bestandsnah erneuert wird, um Eingriffe in Natur und Landschaft sowie in privates Eigentum zu minimieren.

Da sich beim geplanten Vorhaben weder Linienführung noch Trassenbreite nennenswert ändern, wurden im Vorfeld keine Varianten untersucht. Da im Wirkraum keine entsprechenden Schutzgebiete oder Populationsschwerpunkte von Artvorkommen zu verzeichnen sind,

wurden außerdem keine FFH-Verträglichkeitsprüfung bzw. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt.

Die aus naturschutzfachlicher Sicht kritischste Eingriffssituation ist im Bereich der Querung des Röthenbachs gegeben. Im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen wurde daher festgesetzt, dass bauzeitliche Einleitungen in den Röthenbach nicht gestattet sind und dass Eingriffe bei der Errichtung des Querungsbauwerks nicht zu einer Verschlechterung der Gewässerstruktur führen dürfen. Darüber hinaus sind keine über die Bestandssituation hinausgehenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Die Einstufung des geplanten Streckenabschnitts erfolgt nach RIN in die Kategorien VS III (anbaufreie Hauptverkehrsstraße) bzw. HS III (angebaute Hauptverkehrsstraße) mit einer zulässigen Geschwindigkeit $v_{zul} = 100$ km/h in den anbaufreien bzw. $v_{zul} = 50$ km/h in den angebauten Streckenabschnitten in den Ortsteilen Westerringen und Langerringen.

Für den Regelquerschnitt wird entsprechend der Verkehrszahlen und der Einstufung des Straßenzuges nach RIN eine Fahrbahnbreite von 6,50 m gewählt.

Die Linienführung in Grund- und Aufriss wird aufgrund der Lage im Vorfeld bzw. innerhalb bebauter Gebiete gemäß den Anforderungen der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (RASt) geplant. Für die Planung des parallel zur Straße verlaufenden Geh- und Radweges werden die RASt sowie die ERA angewandt. Innerörtlich werden die Radfahrer generell auf der Fahrbahn geführt, allerdings haben sie die Möglichkeit, durch die Beschilderung „Gehweg Radfahrer frei“ den Gehweg mitzubenutzen.

Die Einmündungen werden bestandsorientiert wiederhergestellt. Im Erneuerungsbereich sind an den Bushaltestellen Querungshilfen für Fußgänger vorgesehen. Die Fahrstreifenbreiten der Staatsstraße werden dabei soweit aufgeweitet, dass die Befahrbarkeit auch für LKW's und Winterdienstfahrzeuge gewährleistet ist.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Der schlechte Oberbauzustand und die erneuerungsbedürftigen Bauwerke erfordern einen Neubau. Im Zuge des Straßenausbaus soll auch die Querungsmöglichkeiten für Fußgänger verbessert werden. An den Bushaltestellen sind daher insgesamt zwei Querungshilfen in Form von Mittelinseln vorgesehen, die ein sicheres Überqueren der Staatsstraße ermöglichen. Für die im Erneuerungsbereich betriebene ÖPNV-Verbindungen werden im Zuge der Maßnahme die bestehenden nicht ausgebauten Haltestellen barrierefrei wiederhergestellt.

Die genannten Maßnahmen verbessern die Verkehrsqualität.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die Verkehrssicherheit für die durchgehende Strecke ist dadurch gewährleistet, dass durch die richtlinienkonforme Erneuerung ausreichende Sicherheitsräume entstehen.

Einrichtungen für Radfahrer und Fußgänger sind so geplant, dass kritische Kontakte innerhalb der seitlichen Sicherheitsräume der Staatsstraße 2035 nicht stattfinden. Übergangsstellen sind an gut einsehbaren Straßenabschnitten vorgesehen. Die Mittelinseln ermöglichen den Fußgängern ein sicheres Überqueren der Fahrbahn. Sie werden barrierefrei ausgebildet. **Die Radfahrer, die Richtung Südwesten fahren, werden mit Hilfe von einer_Linksabbiegerspur bei Bau-km 1+070 im Schatten der Querunginsel auf den_gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Am Ende des Geh- und Radweges Richtung Norden_werden die Fahrradfahrer über einem Schutzstreifen auf die Fahrbahn geführt, welche_die Aufmerksamkeit den Fahrzeugfahrer auf die_Radfahrer lenkt.**

Dies führt zu einer verbesserten 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 mittels Sicherheitsaudit durch einen zertifizierten Auditor überprüft.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Im Bereich der Baumaßnahme werden keine Änderungen am bestehenden Straßennetz vorgenommen. Es werden alle Anschlüsse (Erschließungsstraßen in den Ortsbereichen, Wirtschafts- oder Feldwege, Grundstückszufahrten) bestandsorientiert wiederhergestellt.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Der Trassenverlauf orientiert sich weitestgehend an der bestehenden Linienführung. Durch die regelwerkskonforme Erneuerung entstehen jedoch größere Querschnittsbreiten gegenüber dem Bestand. Dies erforderte in Teilbereichen eine Anpassung der Achse, um den Eingriff in die bebauten Grundstücke zu reduzieren oder zu vermeiden.

4.3.2 Zwangspunkte

Zwangspunkte der Linienführung im Grundriss sind die bestehende Bebauung bzw. die Grundstücksgrenzen sowie die bestehende Lage der St 2035. Im Aufriss sind besonders die Höhenlage der bestehenden St 2035 sowie die Querungen über den Röthenbach, einen Flutgraben sowie die Singold zu beachten. Weitere Zwangspunkte ergeben sich durch die Anschlüsse an den Bestand am Bauanfang und -ende.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Für die Linienführung im Lageplan wurden folgende Trassierungsparameter geplant:

	Geplante Trassierungsparameter		Grenzwerte nach RASt		
	in bebauten Streckenabschnitten	in unbebauten Streckenabschnitten	für angebaute Stadtstraßen	für anbaufreie Hauptverkehrsstraßen bei 50 km/h	für anbaufreie Hauptverkehrsstraßen bei 70 km/h
Kurvenmindestradius	90 m	300 m	10 m	80 m	190 m
Klothoidenmindestparameter	50 m bzw. 40 m (Bestand)	100 m	-	50 m	90 m

Tabelle 1: Trassierungsparameter im Lageplan

Mit den geplanten Parametern sind alle Grenzwerte nach RASt in den unterschiedlichen Streckenabschnitten eingehalten. Die gewählten Größen und Relationen der einzelnen Elemente ergeben sich überwiegend durch die bestandsorientierte Trassierung.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Für die Linienführung im Höhenplan wurden folgende Trassierungsparameter geplant:

	Geplante Trassierungsparameter		Grenzwerte nach RASt	
	min	max	min	max
Längsneigung	0,50%	3,90%	0,50%	6-8 %
Wannenhalmmesser	1.200 m	4.300 m	500-1.200 m	-
Kuppenhalmmesser	2.500 m	8.000 m	900-2.200 m	-

Tabelle 2: Trassierungsparameter im Höhenplan

Durch die Wahl der entsprechenden Parameter sind alle Grenzwerte nach RASt eingehalten. Die gewählten Längsneigungen gewährleisten eine ausreichende Entwässerung, speziell in den Verwindungsbereichen. Wasserabflussschwache Zonen werden dadurch vermieden. Im Bereich der Bauwerke ist die Mindestlängsneigung von 0,5 % ebenfalls eingehalten. Die geplanten Trassierungsparameter und Relationen resultieren überwiegend durch die bestandsnahe Trassierung.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Wahl der Trassierungselemente unterliegt den Zwängen des bestehenden Geländes und der vorhandenen Bebauung. Die erforderlichen Haltesichtweiten nach RASt von 47 m (bei $v_{zul} = 50$ km/h) bzw. 80 m (bei $v_{zul} = 70$ km/h) und nach RAL von 135 m (bei $v_{zul} = 100$ km/h) werden in beide Fahrtrichtungen eingehalten. Das entsprechende Sichtweitenband ist im Höhenplan in Unterlage 6 ersichtlich.

Durch die bestandsnahe Trassierung werden die Gegebenheiten für die Anfahrtsichten nicht geändert. An der anbaufreien Strecke werden die geforderten Maße der Sichtfelder eingehalten. Bei den sichtbehinderten Einmündungen im Ortsteil Westerringen und in Langerringen kommen die bereits vorhandenen Hilfsmittel (wie Verkehrsspiegel) erneut zum Einsatz.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Für die Erneuerung der St 2035 wurde eine Fahrbahnbreite von 6,50 m festgelegt. Der straßenbegleitende Geh- und Radweg wird mit einer Regelbreite von 2,50 m zuzüglich Bankett geplant bzw. wiederhergestellt.

Innerorts besteht der Querschnitt aus der Fahrbahn und Gehweg ($\geq 2,50$ m). Die Trennung erfolgt mittels Hochbord zuzüglich Sicherheitstrennstreifen.

Die Bauwerke über den Röthenbach bzw. über die Singold werden mit einer Fahrbahnbreite von 7,00 m zuzüglich Kappen geplant. Im Bereich des Bauwerkes über dem Flutgraben (Wellstahlrohr) wird der Querschnitt mit 6,50 m Fahrbahnbreite und beidseitigem Bankett ausgeführt.

Die Mindestquerneigung beträgt aus entwässerungstechnischen Gründen 2,5 %. Dieser Wert wird lediglich in den Verwindungsbereichen nicht eingehalten. In diesen Abschnitten wird eine ausreichende Entwässerung durch die Längsneigung gewährleistet. Die erforderlichen Grenzwerte für Anrampung und Verwindung gemäß RASt werden ebenfalls eingehalten.

Die Straßenentwässerung erfolgt soweit es möglich über Mulden- oder Böschungsversickerung und innerorts teilweise über Straßenabläufe und Versickerungsanlagen.

Rechnerische Fahrbahnverbreiterungen in Kurven nach RASt sind bei den Radien ≤ 100 m erforderlich. Auf eine Verbreiterung in diesen Abschnitten wurde nach Schleppkurvenberechnungen verzichtet.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Fahrbahnbefestigung wurde nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (RStO 12) bestimmt. Entsprechend der ermittelten bemessungsrelevanten Beanspruchung erfolgt eine Einstufung in Belastungsklasse Bk1,8. Die erforderliche Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues beträgt 70 cm (vgl. Unterlage 14.1).

Für den Geh- und Radweg wurde eine Mindestdicke des frostsicheren Oberbaues von 40 cm gewählt (vgl. Unterlage 14.1):

4.4.3 Böschungsgestaltung

Für Dammböschungen und Böschungen im Einschnittsbereich wird jeweils die Regelneigung 1:1,5 verwendet. Lediglich auf die Ausrundungen wird teilweise verzichtet, um den Grunderwerb zu minimieren.

Die Bepflanzung der Böschungen wird mit standortgerechten Gehölzen ausgeführt.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

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

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

Es werden keine neuen Knotenpunkte angelegt. Die bestehenden Knotenpunkte werden bestandsorientiert wiederhergestellt. Lediglich die Anschlussradien werden teils vergrößert. Die Einmündungen öffentlicher und privater Straßen oder Zufahrten werden unter Abschnitt 4.2 aufgelistet.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Für die Anfahrtsicht ist gemäß RASt eine Schenkellänge von 70 m (bei $v_{zul} = 50$ km/h) bzw. 110 m (bei $v_{zul} = 70$ km/h) einzuhalten. Diese Werte sind lediglich bei den Grundstücksausfahrten innerorts bei Station 1+624,20 (links) und 1+708,50 (links) wie im Bestand nicht eingehalten. Hier wird nach der Baumaßnahme die Anordnung einer zusätzlichen Beschilderung („Achtung Ausfahrt“) geprüft.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten

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. Zukünftig bieten sichere Querungsstellen mit Mittelinseln auf der Staatsstraße den ungeschützten Verkehrsteilnehmern ein ungefährdetes Queren der Straße an den beiden Bushaltestellen (Westerringen bei Bau-km **1+070** ~~1+250~~ und Gennacher Straße bei Bau-km 0+115). **Die Linksabbiegerspur für Radfahrer bei Bau-km_1+070 ermöglicht eine sichere Querung der Staatstraße von Norden auf den gem.-_Geh- und Radweg. Der Fahrradschutzstreifen bei Bau-km 1+100 erweckt die Aufmerksamkeit_ der Fahrzeugfahrer auf die Radfahrer, die sich vom gem. Geh- und Radweg in den_Verkehr einfädeln wollen.**

4.6 Besondere Anlagen

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

Störfallbetriebe sind im Ausbaubereich ebenfalls nicht vorhanden.

4.7 Ingenieurbauwerke

4.7.1 Brücken und Durchlässe

Folgende Brücken und Durchlässe werden im Zuge der Erneuerung neu gebaut:

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
01	Brücke im Zuge der St 2035 über den Röthenbach	1+361,9 0	10,80	98	≥ 1,25 bei Bermen	10,00	Tiefgründung
02	Wellstahldurchlass im Zuge der St 2035 für einen Flutgraben	1+525,3 0	3,42	100	≥ 1,31 bei Bermen	12,80	Flachgründung
04	Brücke im Zuge der St 2035 über die Singold	1+725,3 0	12,03	40	≥ 0,95 bei Bermen	10,00	Tiefgründung

Tabelle 3: Brücken und Durchlässe

Alle Brückenbauwerke sind Einfeldbauwerke, die für das Lastmodell LM 1 nach DIN EN 1991-2 ausgelegt und in die sich ergebende militärische Lastenklasse nach STANAG (Regelfall MLC 50/100) eingestuft werden. Das Bauwerk 01 ist ein Stahlbeton-Rahmenbauwerk mit Tiefgründung, das mit einem Lehrgerüst hergestellt werden soll. Das Bauwerk 02 soll als Wellstahlrohr-Durchlass ausgeführt werden. Beim Bauwerk 04 handelt es sich um ein Spannbeton-Rahmenbauwerk mit Tiefgründung, das ebenfalls auf einem Lehrgerüst errichtet werden soll.

Die Fahrbahn der St 2035 wird auf den Bauwerken 01 und 03 von 6,50 m auf 7,0 m aufgeweitet. Damit wird insbesondere für den häufigen Begegnungsverkehr von LKW bzw. Bussen

eine ausreichende Fahrbahnbreite zwischen den Borden in den Bauwerksbereichen hergestellt. Gleichzeitig können die erforderlichen Entwässerungsrinnen außerhalb des Fahrstreifens untergebracht werden. Auf dem überschütteten, flach gegründeten Bauwerk 02 (Wellstahlrohr) wird der Regelquerschnitt mit 6,50 m Fahrbahnbreite und Bankett bzw. Trennstreifen zum danebenliegenden Geh- und Radweg ausgeführt.

Der Abflussquerschnitt bzw. die lichte Höhe der Bauwerke wurden auf die schadlose Ableitung des Bemessungswasserstandes für die

- BW1 Röthenbach: HQ 100 = 563,15 m ü. NN.
- BW2 Flutgraben: HQ100 = ~~563,15~~ 562,75_m ü. NN.
- BW3 Singold: HQ100 = 562,00 m ü. NN.

zuzüglich Freibord ausgelegt.

4.7.2 Stützbauwerke

In Verlängerung des neu zu errichtenden Bauwerks über die Singold ist auf der südöstlichen Seite eine Absturzsicherung zum Singoldufer erforderlich. Die Bauwerksangaben sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km von - bis	Länge [m]	Höhe [m]
03	Absturzsicherung Singoldufer	1+633,5 5 bis 1+703,0 0	72,96	≤ 1,14

Tabelle 4: Stützbauwerke

Die Absturzsicherung soll insbesondere wegen dem anstehenden, gering tragfähigen Baugrund, tief gegründet werden.

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 der Erneuerung der St 2035 nicht vor, da die Erneuerung 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 der Querungshilfe auf der St 2035 in Westerringen verschiebt sich die nördliche Fahrspur um ca. 1,75 m nach Norden in Richtung der Bebauung. Nächstgelegenes Objekt ist dort das Anwesen „Buchloer Straße 34“.

Ein Vergleich der berechneten Beurteilungspegel 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 Erneuerungsbereich liegen zwei Haltestellen der Buslinie 701/702 der RBA (Regionalbus Augsburg).

Die Haltestelle „Westerringen Bahnhof“ befindet sich im Bereich der Kreuzung Buchloer Straße / Gennacher Straße und die Haltestelle „Westerringen Ort“ im Bereich der Kreuzung Buchloer Straße / Linderhofstraße.

Die Haltestellen werden im Zuge der Erneuerung der St 2035 wie im Bestand mit Busbuchten bzw. Haltestellen am Fahrbahnrand geplant. Im Bereich der beiden Bushaltestellen werden Mittelinseln in der Fahrbahn angelegt. Die Mittelinseln ermöglichen ein sicheres Queren der Fahrbahn.

Die Haltestellen werden mit Kassler Bord und Wartezonen mit Bodenindikatoren ausgebildet. Die Wartezonen, die im Einmündungsbereich neu geplanten Gehwege und Zugänge wie

auch die geplanten Mittelinseln mit Überquerungsstelle auf der Staatsstraße werden barrierefrei ausgestaltet.

Für die Wartezonen ist außerhalb des seitlichen Sicherheitsraumes ausreichend Platz für einen Fahrgastunterstand vorhanden.

4.10 Leitungen

Im Planungsumgriff befinden sich Leitungen der Gemeinde Langerringen (MW-Kanal, SW-Kanal, RW-Kanal, Wasser), der Telekom, von Kabel Deutschland, von Schwaben Netz (Erdgas) und von LEW Verteilnetz (Strom).

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

Zur Erkundung und Beurteilung der Untergrund- und Grundwasserverhältnisse wurde im Planungsgebiet eine Baugrunduntersuchung durchgeführt.

Nach den Angaben der geologischen Karte sind im Planungsgebiet quartäre Kiese der risszeitlichen Hochterrasse zu erwarten. Diese werden außerhalb des Talraums der Singold und des Röthenbachs von Decklehmen mittlerer bis großer Mächtigkeit überlagert. Im Talraum dünnen die Kiese mit dem abfallenden Gelände aus und werden von jungen Talablagerungen (organischen Deckschichten) überlagert. Den tieferen Untergrund bilden im gesamten Planungsgebiet die jungtertiären Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse (OSM).

Je nach Belastungs- und Forstempfindlichkeitsklasse ergibt sich der Ausgangswert für die Bestimmung des frostsicheren Oberbaus nach Tabelle 6 der RStO 12. Im Planum stehen

überwiegend oft sehr frostempfindliche Böden (F3) an. Nur teilweise sind gering bis mittel frostempfindliche Auffüllungen zu erwarten. Auf der sicheren Seite sollte von F3-Böden ausgegangen werden. Das Planungsgebiet liegt nach der Karte der Frosteinwirkungszonen in Deutschland (Ausgabe 2012) in der Frosteinwirkungszone II. Zusätzlich sind Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse nach Tabelle 7 der RStO 12 zu berücksichtigen.

Grundwasser

Mit den Bohrungen im Talraum der Singold und des Röthenbachs wurde der Grundwasserspiegel in den quartären Kiesen angetroffen. Meist lag dieser unter den Deckschichten gespannt vor. Zusammenfassend wurden Wasserstände zwischen rund 561,2 m ü. NN und 562,9 m ü. NN dokumentiert. Das Grundwasser zirkuliert in den quartären Kiesen und tertiären Sanden. Zum Zeitpunkt der Feldarbeiten herrschten allgemein mittlere Wasserstände. Für Zeiten höchster Wasserstände ist aufgrund der Tallage mit einem deutlichen Anstieg des Grundwasserspiegels zu rechnen.

Altlasten

Im Planungsgebiet sind keine Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen bekannt. Allerdings wurden im gebundenen Oberbau der bestehenden Staatsstraße teerhaltige Lagen festgestellt. Das im Zuge der Baumaßnahme ausgebaute teerhaltige Material wird fachgerecht entsorgt.

Massenbilanz

Es wird ein Massenausgleich für die Gesamtmaßnahme erzielt. Es müssen damit keine oder nur in geringem Umfang Erdmassen ab- bzw. zugefahren werden.

4.12 Entwässerung

In den Dammbereichen wird das Oberflächenwasser der befestigten Verkehrsflächen und der unbefestigten Seitenstreifen breitflächig über die Böschungen abgeleitet.

Im Bereich von Einschnitten und in Streckenabschnitten, in denen die Querneigung von Fahrbahn und Geh- und Radweg entgegengesetzt sind, wird das anfallende Oberflächenwasser in den Entwässerungsmulden gesammelt und über Muldenabläufe in bestehende Regenwasserkanäle geleitet.

In den Ortsbereichen wird das Oberflächenwasser größtenteils entlang von Bordsteinrinnen gesammelt und über Straßenabläufe in bestehende Regenwasserkanäle geleitet. Zur Vorreinigung werden Absetzschächte dazwischengeschaltet. Aufgrund der großen befestigten Fläche am Anfang der Erneuerungsstrecke bei der Kreuzung Gennacherstraße mussten drei Straßenabläufe mit ~~zwei Absetz- und zwei Versickerschächten~~ einem ~~Absetzschacht~~ geplant werden. ~~Aus dem wird das Oberflächenwasser in ein Versickerbecken geleitet.~~ In Teilabschnitten dienen auch bestehende Entwässerungsmulden als Rückhaltevolumen und zur Ableitung für das anfallende Niederschlagswasser. Bei den Mulden ML-02 und ML-03 wurden ein bzw. zwei Notüberläufe vorgesehen. So wird die Ableitung des Oberflächenwassers auch bei größeren Niederschlagsereignissen trotz des etwas höheren Längsgefälles gesichert. Die Entwässerung der Singoldbrücke erfolgt über einen Straßenablauf in die bestehende Mulde ML-06. Das Entwässerungskonzept wurde bereits im Vorfeld mit dem Wasserwirtschaftsamt Donauwörth abgestimmt. Die genaue Beschreibung sowie die erforderlichen Nachweise wie auch Lagepläne zu den einzelnen Entwässerungsabschnitten liegen den Planfeststellungsunterlagen als Unterlage 18 bei.

Für den Entwässerungsabschnitt EA 2 ~~und EA 3~~ ist der Bau von ~~zwei Versickerungsschächten~~ einem ~~Versickerbecken~~ mit einem vorgelagerten Absetzschacht erforderlich, über ~~die~~ ~~das~~ zeitweilig tausalzbelastetes Straßenabwasser direkt in den Untergrund eingeleitet wird.

Eine qualifizierte Abschätzung der dadurch ggf. verursachten Auswirkungen auf den Grundwasserkörper kommt zu dem Ergebnis, dass die Chlorid-Konzentration des Grundwassers im Abstrom ~~der Versickerungsschächte des Versickerbeckens~~ allenfalls geringfügig ansteigt und Werte von ca. 15 bis 50 mg/l erreichen kann. Der als Bewertungsmaßstab herangezogene Chlorid-Grenzwert der Trinkwasserverordnung von 250 mg/l wird voraussichtlich bei weitem nicht erreicht. Da das Grundwasser im Bereich zwischen der St. 2035 und den als Grundwasservorfluter wirkenden östlich und westlich angrenzenden Gewässern zudem nicht für die Trinkwassergewinnung genutzt wird, sind keine nachteiligen Auswirkungen zu besorgen.

Auswirkungen der Versickerung von tausalzhaltigem Straßenabwasser über ~~die~~ ~~das~~ untersuchten ~~Versickerungsschächte~~ ~~Versickerungsbecken~~ auf die Wasserqualität der Gewässer, denen das abströmende Grundwasser zufließt, können aufgrund des geringen Tausalzeintrags in dem EA 2 ~~und 3~~ und der vergleichsweise großen Wasserführung der Gewässer ausgeschlossen werden.

Wasserschutzgebiete werden von der Maßnahme nicht betroffen.

4.13 Straßenausstattung

Die Straßenausstattung wie Markierung und Beschilderung erfolgt gemäß den einschlägigen geltenden Richtlinien.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Als Datengrundlage wurden im Wesentlichen die Ergebnisse der Geländebegehungen des Büros PKU GbR verwendet. Eine ausführliche Auflistung aller verwendeten Daten enthält Unterlage 19.1.1, Abschnitt 2.1.

In den von der Planung betroffenen Ortsteilen West- und Langerringens grenzen u.a. Wohngebäude unmittelbar an die Trasse der St 2035. Zur Erholung nutzbare Wegeverbindungen von überregionaler Bedeutung mit entsprechender Infrastruktur (Ausschilderung, Anlaufpunkte etc.) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die Erholungsfunktion bleibt somit beschränkt auf übliche Formen der Naherholung mit enger räumlicher Bindung an die angrenzenden Ortslagen und entsprechend geringen Reichweiten.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke im betrachteten Trassenabschnitt beläuft sich derzeit auf ca. ~~3.000~~ **3.200** Fahrzeuge. Aufgrund der geplanten Erneuerung ist mit keiner nennenswerten Erhöhung dieser Frequentierung zu rechnen. In den betroffenen Ortslagen deckt sich die geplante Trasse exakt mit der bestehenden, so dass sich die gegebenen Abstände durch die Erneuerungsplanung nicht verändern. Auch die Zugänglichkeit bzw. Nutzbarkeit des begleitenden Rad-/Wirtschaftsweges für Formen der ortsgebundenen Naherholung bleibt nach der Erneuerung unverändert. Somit sind keine veränderten oder zusätzlichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Bestand

Im Untersuchungsgebiet wurden im Verlauf der Begehungen ausschließlich weit verbreitete Tierarten angetroffen. Auch bestehende Fachdatensätze (ASK, ABSP, Biotopkartierung)

geben keine Hinweise auf potenzielle Vorkommen geschützter Arten. Weiterhin fehlen natürliche oder naturnahe Vegetationsbestände mit Biotopqualität. Die biologische Vielfalt ist dementsprechend stark eingeschränkt.

Auf den höher gelegenen Terrassenflächen im Bezugsraum 1 dominieren weit verbreitete Parabraunerden und Braunerden mit allenfalls durchschnittlicher naturschutzfachlicher Wertigkeit. Die grundwasserbeeinflussten Kalkanmoorgleye in der Aue von Röthenbach und Singold (Bezugsraum 2) besitzen ein hohes Standortpotenzial für die natürliche Vegetation und außerdem eine größere Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Eingriffen.

Die Singold weist im Fließabschnitt beidseits der Querung der St 2035 die Gewässergüteklasse II auf. Der Röthenbach wird südlich der St 2035 mit Gütestufe II-III, im Ortsbereich von Westerringen an und unmittelbar nördlich der Querung der St 2035 kurzzeitig mit den Stufen III-IV und III geführt. Die Gewässerstruktur ist an beiden Fließgewässern durch den menschlichen Einfluss stark beeinträchtigt.

Topographische Situation und Nutzungsverteilung sprechen nicht für eine regelmäßige Ausbildung lokalklimatischer Ausgleichsströmungen. Allenfalls während austauscharmer Wetterlagen besteht die Möglichkeit, dass auf der Hochterrasse Kaltluft produziert wird, die anschließend über kurze Distanzen in die angrenzenden Auebereiche abfließt. Eine essenzielle klimatische Ausgleichsfunktion für die angrenzenden Ortslagen liegt hierin nicht begründet.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Mit Ausnahme kurzfristiger zusätzlicher Beeinträchtigungen während der Bauphase resultieren aus der Ausbauplanung für die unter dem Oberbegriff Naturhaushalt zusammengefassten Schutzgüter keine Veränderungen oder Verschlechterungen der Beeinträchtigungssituation im Vergleich zum Bestand.

5.3 Landschaftsbild

5.3.1 Bestand

Im Bezugsraum 1 und dessen näherer Umgebung fehlen ins Auge fallende Landschaftsbildelemente. Die bestehenden Ortsränder sind von der Hochterrassenfläche aus nicht als optische Leitlinien wahrnehmbar. Aus landschaftsästhetischer Perspektive bildet in der Singold- bzw. Röthenbachaue die südlich der St 2035 am westlichen Ortsrand von Westerringen gelegene Kirche St. Vitus einen markanten und gut einsehbaren Orientierungspunkt. Weitere, in N-S-Richtung verlaufende visuelle Leitlinien werden durch die begrenzenden Ortsränder sowie den lückigen Baumbestand am Röthenbach vorgezeichnet.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Die Erneuerungsplanung führt zu keiner weiteren Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Die bestehenden Sichtbeziehungen verändern sich nicht.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Es sind weder Baudenkmäler, historisch interessante Häuser oder Bodendenkmäler in Straßennähe vorhanden. Die unter Denkmalschutz stehende Kirche St. Vitus liegt außerhalb des Untersuchungsgebiets.

5.5 Artenschutz

5.5.1 Bestand

Die Geländeerhebungen haben keine direkten Nachweise von Arten des Anhangs IV der FFH-RL bzw. Vogelarten nach Art. 1 VSchRL im Untersuchungsgebiet erbracht. In bestehenden Fachdatensätzen (ASK, ABSP, Biotopkartierung) sind ebenfalls keine Nachweise verzeichnet. Die Beobachtung einer Ausstiegsstelle unmittelbar südlich der Brücke über den Röthenbach und entsprechende Spuren in der angrenzenden Wiese lassen darauf schließen, dass der Biber das Gewässer als Wanderkorridor nutzt.

5.5.2 Umweltauswirkungen

Eine bauzeitliche Störung einzelner Exemplare des Bibers kann nicht vollständig ausgeschlossen werden. Da die Tiere vorwiegend in der Dämmerung aktiv sind, können jedoch erhebliche Beeinträchtigungen mit negativen Auswirkungen auf Populationsebene ausgeschlossen werden. Durch die Auflage im LBP, das neue Brückenbauwerk mit Trockenberme auszuführen, wird sich die Durchgängigkeit für wandernde Biber künftig verbessern.

5.6 Natura 2000-Gebiete

Im Wirkungsraum des geplanten Vorhabens liegen keine Natura 2000-Gebiete. Schutzgebiete dieser Kategorie sind somit nicht betroffen.

5.7 Weitere Schutzgebiete

5.7.1 Bestand

Große Teile der Singold- und Röthenbachaue im Untersuchungsgebiet sind als Überschwemmungsgebiet an der Singold nach Art. 47 BayWG vorläufig gesichert. Weitere Schutzgebietskategorien sind nicht betroffen.

5.7.2 Umweltauswirkungen

Da die St 2035 im Bezugsraum 2 auf einem Damm quer zur Abflussrichtung von Singold und Röthenbach verläuft, stellt sie ein Hindernis im Hochwasserabfluss dar. Damit die Auebereiche die ihnen zugedachte Funktion im Hochwassermanagement weiterhin erfüllen können, wurden die Querschnitte der neu zu errichtenden Querungsbauwerke nach den Vorgaben des zuständigen WWA ausgelegt.

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

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 der Erneuerung der St 2035 nicht vor, da die Erneuerung 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 der Querungshilfe auf der St 2035 in Westerringen verschiebt sich die nördliche Fahrspur um ca. 1,75 m nach Norden in Richtung der Bebauung. Nächstgelegenes Objekt ist dort das Anwesen „Buchloer Straße 34“.

Ein Vergleich der berechneten Beurteilungspegel ergab an diesem Immissionsort eine Zunahme des Pegels unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle (Lärmsteigerung < 1 dB(A)).

Lärmvorsorgemaßnahmen sind aus den genannten Gründen nicht erforderlich.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Die vorgesehene Erneuerung der Staatsstraße 2035 verändert die vorhandenen Verkehrsströme nicht. Eine Änderung der vorhandenen Luftschadstoffe ist wegen der unverändert gleichbleibenden Verkehrsbelastung nicht zu erwarten.

6.3 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Von der geplanten Erneuerungsmaßnahme sind keine Wassergewinnungsgebiete betroffen.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Einen Ansatzpunkt für ein naturschutzfachliches Leitbild für die landschaftspflegerische Begleitplanung bieten aufgrund der unterdurchschnittlichen Ausstattung des Untersuchungsgebiets allein die allgemein gehaltenen Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP). Naturschutzfachliches Hauptziel des Maßnahmenkonzepts ist dementsprechend die Erhöhung des Biotopvernetzungspotenzials im Umfeld der Singoldaue.

Außerhalb der tangierten Ortslagen von West- und Langerringen bewegt sich der Wirkungsraum des geplanten Erneuerungsvorhabens in einer überwiegend landwirtschaftlich genutzten Landschaft. Von Neuversiegelung als erstem nennenswerten Konflikt sind somit überwiegend Nutzungstypen geringer naturschutzfachlicher Wertigkeit betroffen. In der weithin ausgeräumten Landschaft gehen außerdem im Straßenbegleitgrün der bestehenden Trasse mehrere Einzelbäume bzw. einzeilige Baumreihen verloren.

Um diesem Verlust entgegenzuwirken, besteht das Hauptziel des landschaftspflegerischen Gestaltungskonzeptes in der Neuanlage von standortgerechten Gehölzen. Aufgrund einzu-

haltender Abstandsflächen beschränkt sich diese im Bereich des Straßenbegleitgrüns ~~des Ausbauabschnittes~~ auf wenige Strauchzeilen. ~~Der Hauptteil der Gehölzpflanzungen findet auf der vorgesehenen Ausgleichsfläche statt.~~ Für den Ersatz ~~der~~ zur Fällung anstehenden Großbäume werden an der St 2035 etwa 3 km nördlich ~~des~~ Ausbauabschnitts 14 Laubbäume neu ~~gepflanz~~t.

Schließlich sind bei der Querung von Röthenbach und Singold jeweils kleinräumige Eingriffe in die Gewässerstruktur erforderlich. Die Querungspunkte sind identisch mit den bestehenden Brückenbauwerken, an denen in beiden Fällen die Gewässerstruktur bereits verändert ist. Die neue Brücke über den Röthenbach wird mit einer einseitigen Trockenberme, ~~sowie die Brücke über die Singold mit einer~~ **beidseitigen Trockenberme** ausgeführt, um Kleintieren die Unterquerung der St 2035 zu erleichtern.

Im Einzelnen wurden im landschaftspflegerischen Begleitplan die folgenden Maßnahmen festgesetzt:

Nummer	Kurzbeschreibung
1 V	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen (gesamter Bauabschnitt): Ökologische Baubegleitung für den Gesamtzeitraum der Baumaßnahme ggf. sachgerechte Lagerung von abgezogenem Oberboden in Mieten Berücksichtigung einschlägiger Sicherheitsvorschriften gemäß RAS-LP 2 zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Oberflächen- und Grundwasserbelastungen
2 V	Schutz von potenziellen Habitaten bei der Baufeldfreimachung (gesamter Bauabschnitt): Fällarbeiten und Gehölzschnitte im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) BayNatSchG sowie nach lokalen Angaben im Rahmen der ökologischen Baubegleitung Großbäume mit tatsächlich festgestellten oder möglicherweise vorhandenen Baumhöhlen und Spalten werden im Zeitraum September bis Oktober unter Mitwirkung der ökologischen Baubegleitung gefällt werden vor der Fällung nochmals auf Quartierstrukturen untersucht; im Falle entsprechender Nachweise wird gemäß den Vorgaben des Hinweisblattes "Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere" (Zahn et al. 2021) vorgegangen;

	ggf. gewonnenes Totholz mit Quartierstrukturen wird_ den Vorgaben des Hinweisblattes entsprechend im_ NSG "Burghofweiher" ausgebracht
3 V	Schutz von Fließgewässern (Querung von Röthenbach und Singold): Unterbindung von Einträgen fester bzw. gelöster Stoffe mit abfließendem Oberflächenwasser in den Röthenbach und die Singold Keine Verschlechterung der Gewässerstruktur durch ggf. erforderliche Eingriffe in die Uferbereiche von Röthenbach und Singold im unmittelbaren Umfeld der Brückenbauwerke
4 G	Rasensaat auf Böschungflächen (abschnittsweise entlang der gesamten Trasse)
5 G	Strauchpflanzung auf Böschungflächen (abschnittsweise entlang der gesamten Trasse)
6 G	Ausführung des Brückenbauwerks über den Röthenbach und der Singold mit einseitigem mit_ beidseitigem Kleintierdurchlass (Trockenberme)
7 A	Extensivierung von Intensivgrünland auf den gut 12 km nördlich des Ausbauabschnitts gelegenen Fl.-Nrn. 1496/5, 1496/6 (Teilfläche) und 1496/7 (Gemeinde und Gemarkung Wehringen)
8 A	Stellenweise Aufweitung des Angerwiesgrabens auf den gut 12 km nördlich des Ausbauabschnitts gelegenen Fl.-Nrn. 1496/5, 1496/6 (Teilfläche) und 1496/7 (Gemeinde und Gemarkung Wehringen)
9 A	Pflanzung von Laubbäumen auf der_ gut 3 km nördlich des Ausbauabschnitts gelegenen Fl.-Nr. 4300_ (Gemeinde und Gemarkung Schwabmünchen

Zusammenfassend halten sich Eingriffe in Naturhaushalt und das Landschaftsbild in Folge des Erneuerungsvorhabens in engen Grenzen, da Verlauf und Breite der Erneuerungstrasse fast vollständig identisch mit der Bestandstrasse sind.

Die Netto-Neuversiegelung beträgt ~~7.155~~ **7.212** m² (~~7.522~~ 7.579 m² Versiegelung abzüglich 367 m² Entsiegelung), zusätzliche 770 m² werden durch Nebenflächen überbaut. Durch die Erneuerung werden 468 m² aktuell landwirtschaftlich genutzte Flächen versiegelt bzw. überbaut. Da keine nennenswerte Beeinträchtigung europarechtlich bzw. streng geschützter Arten zu erwarten ist, verursacht das geplante Vorhaben insgesamt nur geringfügige Beeinträchtigungen des Naturhaushalts.

Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Flächen. Das Untersuchungsgebiet umfasst Teile der amtlich kartierten Biotope Nr. 7830-1027-004, -008 und -009 (Galerieauwald und Hochstaudenfluren am Röthenbach und Seitengräben). Direkte Eingriffe betreffen jeweils kleine Teilflächen im Bereich der Querungsbauwerke von Röthenbach und Singold, in deren Umfeld die Gewässerstruktur bereits stark gestört ist. Unter Berücksichtigung der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen ist nicht zu erwarten, dass es zu einer Beeinträchtigung oder Schädigung europarechtlich geschützter Arten kommt. Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG werden nicht ausgelöst, die Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung war daher nicht erforderlich. Bestandsbewertung, Eingriffsermittlung und Bestimmung des erforderlichen Kompensationsumfanges erfolgten durch die Zuweisung von Wertpunkten auf der Grundlage der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV, Anlagen 3.1 und 3.2). Demnach stehen einem Eingriff von ~~23.745~~_{23.769} Aufwertungsmaßnahmen im Gesamtumfang von ~~23.748~~_{23.772} Wertpunkten gegenüber (vgl. Unterlage 9.4).

Die zugehörigen Ausgleichsmaßnahmen werden auf den gut 12 km nördlich des Ausbauabschnitts gelegenen Flurnummern 1496/5, 1496/6 (Teilfläche) und 1496/7 (Gemeinde und Gemarkung Wehringen) durchgeführt (vgl. Unterlage 9.2, Blatt 4). Sie bestehen in der Extensivierung von aktuell intensiv genutztem Grünland, ergänzt um eine stellenweise Aufweitung des Angerwiesgrabens.

Für den Verlust von 14 Großbäumen erfolgt eine Neupflanzung einer entsprechenden Anzahl von Laubbäumen auf der Flurnummer 4300 (Stadt und Gemarkung Schwabmünchen).

Die insgesamt nur geringfügigen Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung, auf das landschaftliche Funktionsgefüge sowie auf abiotische Funktionen werden durch die vorgesehenen Maßnahmen 7 A ~~und~~, 8 A **und** 9 A ausgeglichen. Die geplanten Gestaltungsmaßnahmen auf den Straßennebenflächen stellen eine landschaftsgerechte Einbindung des Trassenabschnitts in das Landschaftsbild sicher. Somit verbleibt kein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG.

Die tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation wird in Unterlage 9.4 vorgenommen.

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 die Ortslagen von Westerringen und Langerrin-

gen. Die St 2035 wird mittels neuer Randsteineinfassungen und richtliniengemäßen seitlichen Sicherheitsräumen gegenüber den bestehenden Anwesen abgegrenzt.

7 Kosten

Die Gesamtkosten der Maßnahme sind mit 6,19 Mio. € veranschlagt. Darin sind anteilig die Grunderwerbskosten mit 0,168 Mio. € sowie die reinen Baukosten mit 6,022 Mio. € enthalten.

Kostenträger für die Erneuerung der Staatsstraße 2035 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 Abs. 1 BayStrWG in Verbindung mit Art. 72 ff. BayVwVfG für die Staatsstraße 2035 erforderlich.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Um die Anbindung von Langerringen und Westerringen während der Bauzeit zu gewährleisten, soll die Maßnahme in mehreren Abschnitten umgesetzt werden:

Bauabschnitt 1:

Der erste Bauabschnitt erstreckt sich vom Angerweg bis zur Singoldbrücke (Bau-km 1+541 – Bau-km 1+783).

Bauabschnitt 2:

Der zweite Bauabschnitt erstreckt sich von westlich Westerringen bis zum Angerweg (Bau-km 0+700 bis Bau-km 1+541).

Bauabschnitt 3:

Der dritte Bauabschnitt erstreckt sich von westlich der Einmündung der Gennacher Straße bis westlich Westerringen (Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+700). Die Kreuzung an der Gennacher Straße (Station 0+000 bis 0+100) soll nur so kurz wie nötig gesperrt werden.

Die Erschließung der Baustelle ist über das vorhandene Straßen- und Wegenetz ausreichend möglich. Für die Dauer der Baumaßnahme werden entsprechende Umleitungsstrecken vorgesehen.

Durch die Maßnahme sind während der Bauzeit Behinderungen des Verkehrs im Planungsraum sowie Verkehrsverlagerungen ins benachbarte Straßennetz zu erwarten. Die Planung und Abstimmung der baubedingten Verkehrsführungen erfolgt außerhalb der Planfeststellung.

Die Details zu Betrieb und Linienführung der Buslinien während der Bauarbeiten werden nach Abschluss des 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 (MABI 1/1970 S. 2) beachtet.