Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern – Staatliches Bauamt Krumbach

Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2023 / 260_0,000 bis 280_2,400

St 2023, Ausbau Kissendorf - Rieden

PROJIS-Nr.:

UNTERLAGEN

zum

Feststellungsentwurf

nach Art. 36 Abs. 1 BayStrWG

Erläuterungsbericht

Aufgestellt:
Staatliches Bauamt Krumbach

Leis, Ltd. Baudirektor
Krumbach, den 02.06.2025

Inhaltsverzeichnis

1 Darstellung des Vorhabens 5
1.1 Planerische Beschreibung 5
1.2 Straßenbauliche Beschreibung 5
1.3 Streckengestaltung 6
2 Begründung des Vorhabens 7
2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren 7
2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung 9
2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) 9
2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens 9
2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung 9
2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse 11
2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit 13
2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen 14
2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses 14
3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie 16
3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 16
3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten 17
3.2.1 Variantenübersicht 17
3.2.2 Variante 1 18
3.2.3 Variante 2 18
3.2.4 Variante 3 18
3.3 Variantenvergleich 19
3.4 Gewählte Linie 20
4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme 21
4.1 Ausbaustandard 21
4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale 21
4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität 22
4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit 22
4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung 23
4.3 Linienführung 23
4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs 23
4.3.2 Zwangspunkte 23
4.3.3 Linienführung im Lageplan 24
4.3.4 Linienführung im Höhenplan 24
4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten 24
4.4 Querschnittsgestaltung 24

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung 24
4.4.2 Fahrbahnbefestigung 25
4.4.3 Böschungsgestaltung 27
4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen 28
4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten 28
4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten 28
4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte 28
4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten 29
4.6 Besondere Anlagen 29
4.7 Ingenieurbauwerke 30
4.8 Lärmschutzanlagen 30
4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen 30
4.10 Leitungen 30
4.11 Baugrund/Erdarbeiten 31
4.12 Entwässerung 35
4.13 Straßenausstattung 36
4.14 Straßentechnische Vermeidungsmaßnahmen 36
4.15 Gestaltungskonzept der Baumaßnahme 37
5 Angaben zu den Umweltauswirkungen 38
5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit 38
5.2 Naturhaushalt 38
5.2.1 Flora, Fauna und biologische Vielfalt 39
5.2.2 Geologie und Boden 39
5.2.3 Wasser 40
5.2.4 Klima und Luft 42
5.3 Landschaftsbild 43
5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter 44
5.5 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) 44
5.6 Natura 2000-Gebiete 45
5.7 Weitere Schutzgebiete 45
6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen 46
6.1 Lärmschutzmaßnahmen 46
6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen 47
6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz 48
6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen 48

6.4.1 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme 48
6.4.2 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange 49
6.4.3 Maßnahmenübersicht 50
6.4.4 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG 52
6.4.5 Abstimmungsergebnis mit den Behörden 54
6.5 Maßnahmen zum Einpassen in bebaute Gebiete 54
6.6 Sonstige Maßnahmen 54
6.6.1 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht 54
7 Kosten 55
8 Verfahren 55
9 Durchführung der Baumaßnahme 55

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Der vorliegende Entwurf behandelt den Ausbau der Staatsstraße 2023 zwischen Kissendorf und Rieden von Abschnittsnummer 260 Station 0,000 bis Abschnittsnummer 280 Station 2,400.
Die Maßnahme mit einer Ausbaulänge von 3,780 km befindet sich im Landkreis Günzburg auf den Gebieten der Gemeinde Bibertal und der Stadt Ichenhausen.

Die Länge der Anschlussäste an die Staatsstraße St 2020 östlich Kissendorf betragen insgesamt 580 m, die der Anschlussäste der Kreisstraße GZ 3 Anhofen - Schneckenhofen betragen gesamt 135 m.

Entlang der Südseite der St 2023 ist die Anlage eines straßenbegleitenden, selbständigen Geh- und Radweges vorgesehen, der abschnittweise als kombinierter Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg ausgeführt werden soll.

Gemäß den Richtlinien für Integrierte Netzgestaltung (RIN 2008), Bild 6, ist die Ausbaustrecke der Kategoriengruppe LS „Landstraßen“ außerhalb bebauter Gebiete zuzuordnen. Innerhalb der Kategoriengruppe LS ist sie gemäß Tabelle 5 der RIN in die Verbindungsfunktionsstufe III „regional“ einzustufen.

Im Zuge der Maßnahme ist keine Umwidmung, Umstufung, Einziehung oder Beschränkung des Gemeingebrauchs vorgesehen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die St 2023 zeigt im vorliegenden Streckenabschnitt große Unstetigkeiten im Linienverlauf, da Kurvenradien und deren Abschnittslängen bereichsweise zu gering und die vorhandenen Radienfolgen nicht aufeinander abgestimmt sind. Der Fahrbahnaufbau ist unterdimensioniert und für die Aufnahme des vorhandenen und künftigen Verkehrsaufkommens nicht mehr geeignet. Zudem entsprechen die bestehenden, unregelmäßigen und zu geringen Fahrbahnbreiten sowie der Verlauf der Gradiente nicht mehr zeitgemäßen Erfordernissen. Bankette sind über einen großen Streckenanteil nur rudimentär oder in viel zu geringer Breite vorhanden.

Die zu eng am Fahrbahnrand anliegenden Bäume bergen ein erhebliches Sicherheitsrisiko für die Verkehrsteilnehmer. Die zahlreichen, teilweise kleinflächigen an die Staatsstraße angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücke werden größtenteils direkt von der Staatsstraße aus angefahren, was bei Ein- und Abbiegevorgängen sowie durch Schmutzeintrag auf die Staatsstraße ein unerwünschtes Gefahrenpotential darstellt.

Durch den geplanten Ausbau soll ein stetiger Linienverlauf sowohl in Grund- und Aufriss sowie eine Homogenisierung des Straßenverlaufs erreicht werden. Fahrbahnquerschnitt und Oberbau werden den Anforderungen aus dem regelmäßigen Verkehrsaufkommen entsprechend dimensioniert und der Straßenseitenraum wird hindernisfrei und sicher gestaltet.
Die zahlreichen direkten Zufahrten von der Staatsstraße zu landwirtschaftlichen Grundstücken sollen soweit wie möglich gebündelt werden. Die jeweilige Lage der künftig verbleibenden Wirtschaftsweganschlüsse wurde mit den örtlichen Landwirtschaftsobmännern abgestimmt.

Die Länge des überplanten Bauabschnittes der St 2023 beträgt 3,75 km. Als Querschnitt ist gemäß den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) mit der Entwurfsklasse EKL 3 der Regelquerschnitt RQ 11 (reduziert) mit einer asphaltierten Regelbreite von 7,00 m vorgesehen. Die in Asphaltbauweise befestigte Breite des geplanten Geh- und Radweges beträgt 2,50 m, für den kombinierten Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg ist eine asphaltierte Breite von 3,00 m vorgesehen.

1.3 Streckengestaltung

Die Maßnahme verläuft auf freier Strecke in landwirtschaftlich genutztem, topographisch wenig bewegtem Gelände mit überwiegend intensiver ackerbaulicher Nutzung. Bebaute Bereiche werden nicht berührt. Streckengestalterische Maßnahmen beschränken sich auf eine möglichst harmonische Einpassung in die vorhandene Geländestruktur unter möglichst weitgehender Erhaltung des Bestandes. Die bisherige Fahrbahntrasse wird teilweise zur Anlage straßenbegleitender Wege genutzt, womit hierdurch in diesen Bereichen die vorhandene straßenbegleitende Bepflanzung erhalten werden kann.

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die Linienführung und der Aufbau der Staatsstraße sind historisch gewachsen.
Ein Vergleich der topographischen Karte aus dem 19. Jahrhundert mit dem Bestand zeigt, dass sich seit mindestens 125 Jahren keine wesentlichen Änderungen an der Linienführung ergeben haben.

Topographische Karte ca. 1895 (Quelle: Bayernatlas)

Karte mit Straßenbestand von 2024 (Quelle: Bayernatlas)

Die nicht ausreichenden Kurvenradien im Grundriss sowie zu geringe und nicht angepasste Kuppen- und Wannenhalbmesser im Aufriss führen regelmäßig zu Fahrunfällen im Längsverkehr mit Leicht- und Schwerverletzten. Aufgrund der unzulänglichen Trassierungselemente scheidet ein Ausbau der Bestandstrasse aus.

Im Einmündungsbereich der St 2023 in die St 2020 kommt es aufgrund der spitzwinkligen Ausbildung regelmäßig zu Ein- und Abbiegeunfällen. Im Jahr 2013 wurde, soweit es die damals sehr schwierigen Grunderwerbsverhandlungen zuließen, die Einmündungssituation durch eine leichte Abkröpfung der untergeordneten St 2023 geringfügig verbessert. Schon vorher wurde im Jahr 2007, nach einem Unfall mit einem Todesopfer, die Kreuzung St 2023 / GZ 3 umgebaut und der südliche Anschlussast der untergeordneten Kreisstraße GZ 3 mit einem Fahrbahnteiler versehen.

Planungshistorie – Landschaftspflegerischer Begleitplan

Die landschaftspflegerische Begleitplanung wurde 2016 zunächst an die Bürogemeinschaft ITF/Marz vergeben, die wiederum das Büro AGL Schwaben mit der Ausarbeitung des Fachbeitrags zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) beauftragt hatte. Der Inhalt dieser Prüfung wurde in einem Scoping-Termin mit der Unteren Naturschutzbehörde im Landratsamt Günzburg geklärt.

Als dann der Entschluss zur Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens erfolgte, übernahm das Staatliche Bauamt Krumbach die Ausarbeitung der Landschaftsplanung und arbeitete unter Beteiligung der Höheren Naturschutzbehörde (HNB) den Vorentwurf aus.

Die haushaltsrechtliche Genehmigung mit Auflagen hatte eine in weiten Teilen grundlegende Überarbeitung der technischen Ausführung zur Folge. Daraus resultierend wurde für die Ausarbeitung der landschaftspflegerischen Begleitplanung für das Planfeststellungsverfahren 2023 die Sieber Consult GmbH beauftragt. Für die Erhebung aktueller faunistischer Daten und zur Erstellung der zu Grunde liegenden saP wurde die Sieber Consult GmbH bereits 2020 beauftragt.

- Avifaunistische Kartierung (2021)
- Kartierung von Fledermäusen (2021)
- Kartierung der Libellen und Tagfalter (2021)
- Erhebung der Amphibien (2021)
- Biotop- und Nutzungstypenkartierung (2023)
- Ausarbeitung LBP (2024)

Am 07.02.2024 fand ein Scoping-Termin mit der HNB statt, bei dem die aktuellen Planunterlagen vorgestellt wurden. Nach der Erörterung hinsichtlich erforderlicher Maßnahmen zum Artenschutz bestand grundsätzlicher Konsens.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Gemäß Art. 37 BayStrWG ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) für den vorliegenden Ausbauabschnitt nicht durchzuführen, da der geplante Ausbau bestandsnah durchgeführt werden soll. Die Kriterien für eine UVP sind nicht erfüllt.

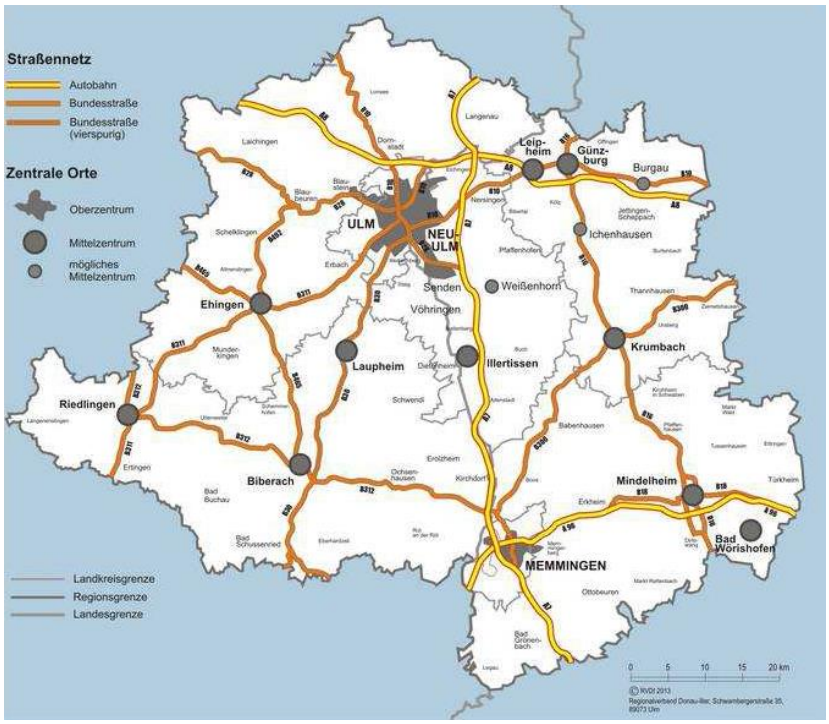
Aufgrund der Änderungen der Grabendurchlässe von Unterer Lachgraben, Wieslesgraben und Krautgertgraben (Gewässer 3. Ordnung) ist nach Ziffer 13.18.1 der Anlage 1 des UVPG eine gewässerökologische UVP-Vorprüfung erforderlich. Die UVP-Vorprüfung führt die Regierung von Schwaben auf Grundlage der vorliegenden Unterlagen durch.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

Für den Ausbau der Staatsstraße St 2023 im Bereich von Rieden bis Kissendorf besteht kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung



Im Regionalplan der Region 15 Donau-Iller sind Ziele zur Entwicklung der Infrastruktur formuliert:

„Das Gesamtverkehrssystem der Region Donau-Iller soll so entwickelt werden, dass die angestrebten Flächennutzungen ermöglicht, die Kommunikation sowie der Leistungsaustausch innerhalb der Region und über die Regionsgrenze hinaus gefördert werden. Hierzu sollen die einzelnen Verkehrsnetze in der Weise ergänzt, ausgebaut und aufeinander abgestimmt werden, dass die Abwicklung der jeweiligen Verkehrsart

- unter Berücksichtigung von Sicherheit und Gesundheit der Bevölkerung,
- mit möglichst geringer Beeinträchtigung von Natur und Landschaft,
- mit möglichst geringem Flächenverbrauch,
- insbesondere von Wald,
- möglichst wirtschaftlich unter Einsparung von Energie erfolgen kann."

(B IX Verkehr und Nachrichtenwesen)

Bezüglich des Straßenverkehrs ist das Straßennetz der Region Donau-Iller in einem erforderlichen Umfang zu ergänzen und auszubauen.

„Hierbei soll auf

- eine Verbesserung der Anbindung der Region an das nationale und europäische Straßennetz sowie der Verbindung zu den benachbarten Regionen und Verdichtungsräumen,
- eine Verbesserung der innerregionalen Erschließung, insbesondere der Anbindung des ländlichen Raumes an die Straßen mit großräumiger und überregionaler Bedeutung sowie an den Verdichtungsbereich Ulm/ Neu-Ulm,
- eine Verbesserung der Verbindungen zwischen dem baden-württembergischen und bayerischen Regionsteil, insbesondere in den Bereichen Ulm / Neu-Ulm und Dietenheim-Illertissen,
- eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Ortsdurchfahrten der vom Durchgangsverkehr belasteten Städte und Gemeinden,
- eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Ortsdurchfahrten der Heilbäder, Kur- und Erholungsorte, insbesondere von Bad Buchau, Bad Schussenried, Ottobeuren und Bad Wörishofen,
- eine direkte Anbindung des überörtlichen Transportes von Rohstoffen auf die Straßen mit überregionaler und regionaler Bedeutung,
- den verstärkten Bau weiterer Radwege auch in Verbindung mit dem Ausbau oder Neubau von Bundesstraßen und Landes- bzw. Staatsstraßen hingewirkt werden."

(B IX Verkehr und Nachrichtenwesen)

In der Begründung der oben beschriebenen Ziele wird unter anderem auch auf den Fahrradverkehr Bezug genommen:

> „Auch in der Region hat der Fahrradverkehr […] stark zugenommen. Dies gilt in gleichem Maße für die Benutzung des Fahrrades im Berufs-, Einkaufs- und Schulverkehr wie bei der Freizeitgestaltung."

Als Ziel wird hier klar die Schaffung eines zusammenhängenden, regionalen Radwegenetzes genannt.

Des Weiteren soll bei der Ergänzung und dem Ausbau des Straßennetzes der Region auch grundsätzlich dem Ausbau bestehender Straßenzüge Vorrang gegenüber dem Neubau eingeräumt und Naturhaushalt und Landschaftsbild der Region berücksichtigt werden. Der Regionalverband gibt hier klar das Ziel der Verbesserung des bestehenden Straßennetzes vor.

Auch das Landesentwicklungsprogramm Bayern enthält dazu Aussagen:

> „Das Netz der Bundesfernstraßen sowie der Staats- und Kommunalstraßen soll leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden. Bei der Weiterentwicklung der Straßeninfrastruktur soll der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes bevorzugt vor dem Neubau erfolgen."
> (Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), Abschnitt 4.2 Straßeninfrastruktur, Fassung Mai 2023)

Die vorliegende Maßnahme entspricht diesen Zielen aus Landesentwicklungsprogramm und Regionalplan.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Im Rahmen der letzten amtlichen Verkehrszählung im Jahr 2024 wurde an der Zählstelle Nr. 7627 9439 auf der Staatsstraße St 2023 bei Rieden eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von insgesamt 1.855 Kraftfahrzeugen innerhalb von 24 Stunden (Kfz/24 h) erfasst. Der überwiegende Anteil entfiel dabei mit 94,88 % (1.760 Kfz/24 h) auf den Leichtverkehr (LV; motorisierte Zweiräder, Personenkraftwagen, Lastkraftwagen ≤ 3,5 t), während der Schwerverkehr (SV; Kraftomnibusse, Lastkraftwagen ≥ 3,5 t, Lastzüge) einen Anteil von 5,12 % (95 Kfz/24 h) ausmachte.

Die Verkehrsbelastung der Staatsstraße St 2023 liegt damit unter dem Durchschnitt der bayerischen Staatsstraßen. Während auf der St 2023 durchschnittlich 1.855 Kfz/24 h gezählt werden, beträgt der landesweite Durchschnitt rund 4.000 Kfz/24 h.

Der geplante, bestandsorientierte Ausbau der Staatsstraße St 2023 einschließlich eines straßenbegleitenden Geh-, Rad- und Wirtschaftswegs zwischen Kissendorf und Rieden hat im Hinblick auf das zu erwartende Verkehrsaufkommen keine signifikanten Auswirkungen. Der etwa 3,8 Kilometer lange Neubau erfolgt nicht aufgrund von Leistungsfähigkeitsdefiziten, sondern vor allem wegen der unstetigen Linienführung und des schlechten baulichen Zustands der bestehenden Strecke. Streckenlänge und -verlauf ändern sich nur geringfügig, die Fahrstreifenanzahl sowie die verkehrliche Bedeutung der Straße im regionalen Verkehrsnetz bleiben unverändert.

Im Zuge des Ausbaus werden die Knotenpunkte im Projektbereich neugestaltet, um insbesondere die Verkehrssicherheit zu verbessern. Eine relevante Veränderung der Leistungsfähigkeit ist dadurch jedoch nicht zu erwarten. Der Streckenneubau basiert auf Entwurfsparametern am unteren Rand der geltenden Richtlinien für die Anlage von Landstraßen. Es ist daher nicht anzunehmen, dass durch die Maßnahme zusätzlicher Verkehr in nennenswertem Umfang angezogen wird.

Ein wesentlicher Bestandteil des Ausbaus ist die Ergänzung eines straßenbegleitenden Geh-, Rad- und Wirtschaftsweges. Durch die klare Trennung der Verkehrsarten ist ein deutlicher Sicherheitsgewinn für den nicht motorisierten Verkehr zu erwarten. Gleichzeitig wird eine bestehende Lücke im Radwegenetz geschlossen, was perspektivisch zu einer geringfügigen Verschiebung des Modal Split zugunsten des Fahrradverkehrs führen kann. Eine merkliche Änderung des Kfz-Verkehrs wird dadurch jedoch nicht induziert.

Änderungen der Verkehrszahlen, die über die Varianz üblicher Verkehrsuntersuchungen hinausgehen, sind infolge des Vorhabens nicht zu erwarten. Die Verkehrsbelastung wird sich durch die Realisierung des Ausbaus nicht bedeutend verändern.

Zur Einschätzung der langfristigen Verkehrsentwicklung wurden die Wachstumsraten des Landesverkehrsmodells (LVM) herangezogen. Demnach ist mit einem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs im Landkreis Günzburg von rund 0,6 % im Leichtverkehr und rund 0,2 % im Schwerverkehr zu rechnen. Diese Werte dienen als Grundlage für die Fortschreibung der Verkehrsbelastung bis zum Jahr 2040. Im Betrachtungszeitraum von 2025 bis 2040 ergibt sich daraus ein Gesamtwachstumsfaktor von 9,2 % für den Leichtverkehr sowie 2,4 % für den Schwerverkehr.

Für das Jahr 2040 – also 16 Jahre nach der letzten Zählung – ergibt sich auf dieser Grundlage ein prognostiziertes Verkehrsaufkommen (DTV) von etwa 1.933 Kfz/24 h im Leichtverkehr und

rund 97 Kfz/24 h (entspricht ca. 4,78 %) im Schwerverkehr. Insgesamt ist somit eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von rund 2.030 Kfz/24 h zu erwarten.

Die prognostizierte Verkehrsentwicklung verläuft damit im Rahmen des allgemeinen landesweiten Trends. Eine überproportionale Verkehrszunahme oder eine relevante Veränderung der Verkehrsverhältnisse infolge des geplanten Vorhabens sind nicht zu erwarten. Veränderungen bleiben innerhalb der üblichen Schwankungsbreite, wie sie auch im Rahmen regulärer Verkehrsuntersuchungen auftreten.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Die folgende Abbildung zeigt einen Auszug aus der Unfalltypenkarte für den vorliegenden Streckenabschnitt für den 10-Jahreszeitraum von Anfang 2014 bis Ende 2024.

Unfalltypensteckkarte Zeitraum 2014 – 2024 (Quelle: BAYSIS)

Die Unfallstatistik für den Zeitraum 2014 bis 2024 zeigt die deutlichen Mängel in der baulichen Ausführung der St 2023 und deren Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit auf. Insgesamt wurden 55 Unfälle registriert.

Etwa 56 % dieser Unfälle waren typische Fahrunfälle (grün), bei denen Fahrzeuge nach rechts oder links von der Fahrbahn abkamen. Die Häufung dieser Fälle deutet auf erhebliche strukturelle Defizite hin – insbesondere auf eine zu geringe Fahrbahnbreite, fehlende oder unzureichend befestigte Seitenstreifen sowie eine unstete Linienführung mit zu engen und schlecht aufeinander abgestimmten Kurvenradien.

Rund 20 % der Unfälle entfallen auf den Typ „Einbiegen/Kreuzen“ (rot), der vor allem an Kreuzungen und Einmündungen auftritt. Als problematisch erweist sich hier vor allem das Fehlen von Einfädel- oder Abbiegestreifen, was zu gefährlichen Situationen im Knotenpunktbereich führt.

Weitere 16 % der Unfälle ereigneten sich im Längsverkehr (pink). Auffällig ist dabei, dass Fahrzeuge häufig nach dem Abkommen von der Fahrbahn mit einem Straßenbaum kollidierten. Dies unterstreicht das erhöhte Risiko durch Bäume in unmittelbarer Fahrbahnnähe.

Die geplante Erneuerung des Streckenabschnitts soll die Straße an die Anforderungen des Verkehrsaufkommens anpassen und die Linienführung vereinheitlichen. Durch diese Maßnahmen soll die Verkehrssicherheit signifikant erhöht und die Unfallhäufigkeit langfristig reduziert werden.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Der Neuversiegelung (Asphalt, Bankett und auch Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg befestigt) von rund 3,3 ha Fläche steht eine Entsiegelung von rund 1,2 ha gegenüber. Die Entsiegelungsflächen sollen so weit als möglich zur Einbindung der neuen Straßentrasse in das Landschaftsbild und zur Herstellung von Leitlinien für Fledermäuse verwendet werden.

Durch die geplante Ausbaumaßnahme ergibt sich zudem mittel- bis langfristig die Möglichkeit, mit den umfangreichen Ersatzpflanzungen den alternden und teils geschädigten Baumbestand durch vitale Baumreihen zu ersetzen, die sich auf Grund der verbesserten Standortbedingungen und größeren Abständen zum Fahrbahnrand langfristig positiv entwickeln können.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Steigende Verkehrsbelastungen erfordern einen zeitgemäßen und leistungsfähigen Ausbau des Straßennetzes, um auch künftig einen sicheren und reibungslosen Verkehrsablauf für alle Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten. Der unzureichende Ausbaustandard des vorliegenden Streckenabschnitts der Staatsstraße St 2023 sowie die daraus resultierende hohe Anzahl an Unfällen im Längsverkehr belegen einen dringenden Handlungsbedarf.

Besonders problematisch ist die fehlende durchgängige Geh-, Rad- und Wirtschaftswegeverbindung. Die derzeitige Führung aller Verkehrsteilnehmer im Mischverkehr auf der Fahrbahn birgt erhebliche Sicherheitsrisiken – insbesondere für den nicht motorisierten Verkehr.

Zur Verbesserung der bestehenden Defizite ist der geplante Ausbau in der vorliegenden Form zwingend erforderlich – sowohl zur Erhöhung der Verkehrssicherheit als auch zur Sicherstellung eines zeitgemäßen Verkehrsablaufs und zum substanziellen Erhalt des Straßennetzes.

Ein zentraler Bestandteil des Vorhabens ist die Trennung der Verkehrsarten durch die Anlage eines straßenbegleitenden Geh-, Rad- und Wirtschaftsweges. Diese Maßnahme führt zu einer deutlichen Entschärfung der Gefährdungssituation, ermöglicht einen sicheren und komfortablen Verkehrsfluss sowohl für den Fuß- und Radverkehr als auch für den landwirtschaftlichen und motorisierten Verkehr und trägt damit wesentlich zur Unfallvermeidung bei. Die angestrebte Entflechtung der Verkehrsströme sowie der Lückenschluss im Radwegenetz leisten darüber hinaus einen wichtigen Beitrag zur Förderung nachhaltiger und umweltfreundlicher Mobilitätsformen.

Die an die St 2023 angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen werden aktuell zum weitaus überwiegenden Teil intensiv ackerbaulich zum Mais- und Getreideanbau genutzt. Die landwirtschaftliche Nutzung der Ausbaustrecke sowie der Schmutzeintrag im Bereich der ca. 40 direkten Zufahrten über den gesamten Streckenabschnitt ist entsprechend hoch. Um die Verkehrssicherheit zu erhöhen, wird daher das landwirtschaftliche Wegenetz im Ausbaubereich neu geordnet.

Der entlang der St 2023 zwischen Kissendorf und Rieden vorgesehene Geh- und Radweg schließt die einzig verbliebene Lücke der direkten Radwegeverbindung zwischen den Großräumen Thannhausen / Ichenhausen und Ulm / Neu-Ulm. Dieser Lückenschluss ist im Ausbaukonzept für Radwege im Landkreises Günzburg enthalten.

Aufgrund der im derzeitigen Bestand gegebenen Unübersichtlichkeit der überplanten Teilstrecke der St 2023 und des daraus resultierenden Gefahrenpotentials weichen arbeitsplatzpendelnde Radfahrer und Freizeitradler derzeit auf andere, weiträumigere, nicht ausgebaute Strecken aus. Da die Attraktivität durch den Ausbau erheblich zunimmt, ist davon auszugehen, dass die Strecke nach dem Ausbau sehr gut von Radfahrern angenommen wird.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt im schwäbischen Landkreis Günzburg im Regierungsbezirk Schwaben und erstreckt sich auf dem Gebiet der Gemeinde Bibertal und der Stadt Ichenhausen.

Der Ausbau beginnt an der Abzweigung von der St 2020 östlich von Großkissendorf und endet am westlichen Ortseingang von Rieden. Der Anschluss an die St 2020 soll über eine Einmündung mit Linksabbiegespur erfolgen. Die baulichen Maßnahmen erfolgen überwiegend nahe der bestehenden Straßentrasse und stellen den Mindeststandard für den verkehrssicheren Ausbau einer Staatstraße dar.

Die bestehende St 2023 zeigt im vorliegenden Streckenabschnitt große Unstetigkeiten im Linienverlauf, da Kurvenradien und deren Abschnittslängen bereichsweise zu gering und die vorhandenen Radienfolgen nicht aufeinander abgestimmt sind. Bankette sind über einen großen Streckenanteil nur rudimentär oder in viel zu geringer Breite vorhanden. Die zu eng am Fahrbahnrand anliegenden Bäume bergen ein erhebliches Sicherheitsrisiko für die Verkehrsteilnehmer. Zudem stellen die zahlreichen, teilweise kleinflächigen an die Staatstraße angrenzenden landwirtschaftlichen Grundstücke, welche größtenteils direkt von der Staatstraße angefahren werden, ein weiteres unerwünschtes Gefahrenpotential dar.

An der Straße befinden sich Alleebäume mittleren bis höheren Alters (Feldahorn, Linde). Diese stellen eine landschaftsbildprägende Biotopstruktur in der ansonsten ausgeräumten, intensiv genutzten Agrarlandschaft dar. Eine erhebliche Anzahl von Bäumen weist auf Grund des geringen Abstandes vom Fahrbahnrand bereits Anfahrschäden auf. Die Vitalität des Baumbestandes ist dadurch insgesamt als mäßig einzustufen.

Das Untersuchungsgebiet wird zudem von mehreren, kreuzenden Hochspannungsleitungen geprägt.

Bedeutsame Lebensräume und Schutzgebiete werden durch den Ausbau nicht berührt. Südwestlich von Rieden a. d. Kötz verläuft das Weiherbachtal, welches von der Maßnahme aber nicht betroffen ist.

Es lassen sich zwei Bezugsräume abgrenzen. Bezugsraum 1, der der größere von beiden ist, umfasst das Offenland zwischen Großkissendorf und Rieden und ist geprägt von landwirtschaftlicher Nutzung in Form von intensiv genutztem Grünland sowie Ackerflächen. Der Bezugsraum 2 liegt im Osten des Untersuchungsgebietes westlich von Rieden im Bereich des "Weiherbach".

Im Planungsgebiet liegen keine SPA (Special Protection Areas) - oder FFH-(Fauna-Flora-Habitat) Gebiete. Weiterhin werden durch die Maßnahme auch keine entfernter liegenden Gebiete beeinträchtigt. Wasserschutzgebiete sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Zudem liegen keine Bodendenkmäler im Wirkungsbereich der Baumaßnahme.

Die Artenschutzkartierung (ASK) zeigt Punktnachweise in den Ortschaften Rieden a.d. Kötz, Emmental und Großkissendorf. Zudem ist ein Weiher am Weiherbach, westlich von Rieden a.d. Kötz, als ASK Gewässer markiert. Keine dieser genannten Nachweise sind von der Maßnahme betroffen.

Zentral innerhalb des Untersuchungsraumes nördlich der St 2023 befinden sich Teilflächen des gem. § 30 BNatSchG kartierten Biotops „Heckenfragmente in weitläufig ausgeräumter Landschaft“ (Biotop-Nr. 7627-9957). Die Teilflächen sind sehr klein und schmal, da sie durch Ackerstrukturen begrenzt werden. Sowie das gem. §30 BNatSchG kartierte Biotop „Gewässerbegleitvegetation westlich von Rieden a. d. Kötz“ (Biotop-Nr. 7627-1105). Diese Biotopflächen werden ebenfalls durch intensive Grünland- und Ackernutzung deutlich begrenzt.

In die beschriebenen Biotope wird durch die Planung nicht eingegriffen.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenübersicht

Im Projektverlauf wurden folgende Varianten hinsichtlich Fahrbahntrassierung und Knotenpunktformen untersucht:

- Variante 1: Null-Variante
- Variante 2: Ideal-Linienführung nach RAL 2012
- Variante 3: Linienführung in Anlehnung an den Leitfaden „Umwelt- und ressourcenschonendes Planen und Bauen für bestandsnahen Straßenausbau außerorts“ des StMB (2021)

Im Laufe der Bearbeitung wurden planerische Trassenalternativen untersucht. Ernsthaft in Betracht kommende Alternativtrassen wurden jeweils soweit näher betrachtet, bis erkennbar wurde, dass sie nicht eindeutig vorzugswürdig sind.

3.2.2 Variante 1

Bei der ersten zu untersuchenden Variante handelt es sich um die sog. Null-Variante. Im Allgemeinen wird damit die Variante bezeichnet, ein Projekt oder einen gefassten Plan nicht umzusetzen und die Konsequenzen dieser Vorgehensweise auf Umwelt und Gesellschaft abzuschätzen.

Hierfür wurde eine sehr bestandsnahe Linienführung in Lage und Höhe gewählt. Die Entwurfsparameter weichen teilweise deutlich von den Vorgaben der RAL 2012 ab. Ebenso stellen die fahrbahnnahen Bäume weiterhin ein erhebliches Gefahrenpotential dar. Aufgrund der Notwendigkeit, ein sicheres Fahren auf der St 2023 der Verkehrsteilnehmer zu ermöglichen, ist die Null-Variante für den Ausbau der Staatsstraße St 2023 auszuschließen.

3.2.3 Variante 2

Für die Variante 2 „Ideal-Linienführung nach RAL 2012“ wurden die Entwurfsparameter so gewählt, dass sie im guten Bereich der RAL 2012 liegen und somit optimale fahrdynamische Bedingungen entstehen. Allerdings bedingt die ideale Linienführung hohe Dämme, tiefe Einschnitte und folglich eine große Flächeninanspruchnahme und hohe Kosten. Auch besteht die Problematik, dass viele Sparten aufgrund ihrer höhenmäßigen Lage im Ausbaubereich verlegt und angepasst werden müssen. Somit wurde im Rahmen der Variantenuntersuchung im Zuge der Voruntersuchung deutlich, dass diese Trasse nur mit erheblichem, für die vorherrschende Verkehrsbelastung nicht vertretbarem, bautechnischen und finanziellen Aufwand zu verwirklichen ist.

3.2.4 Variante 3

Mit der Herausgabe des Leitfadens „Umwelt- und ressourcenschonendes Planen und Bauen für bestandsnahen Straßenausbau außerorts“ des StMB (2021) ergab sich eine neue zu untersuchende Variante. Ziel des Leitfadens ist es, mit Grund und Boden sparsam umzugehen und die Flächeninanspruchnahme, in Abwägung insbesondere einer ausreichenden Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs sowie der Schonung von Naturhaushalt und Landschaftsbild, so weit wie möglich zu begrenzen. Die sich aus der Anwendung des Leitfadens ergebenden Vorteile die Kosten, die Flächenversiegelung, die Eingriffe in Natur und Landschaft und den Ver-

brauch landwirtschaftlicher Flächen auf ein Mindestmaß zu reduzieren, führen dazu, die Entwurfsparameter für diese Variante in Lage und Höhe im unteren Grenzbereich des aktuell gültigen Regelwerks RAL 2012 zu wählen. Die genannten Vorteile beeinflussen auch die Wahl der Knotenpunktform am Bauanfang. Im Projektverlauf wurde die zunächst vorgesehene Knotenpunktform eines Kreisverkehrsplatzes im Bereich der Einmündung der Staatsstraße St 2023 in die Staatsstraße St 2020 überarbeitet, da sie im Hinblick auf die vorhandene Verkehrsbelastung und Streckencharakteristik nicht mit den Zielen des Leitfadens übereinstimmt. Kreisverkehrsplätze bedingen in der Regel einen höheren Flächenbedarf und verursachen höhere Baukosten im Vergleich zu anderen verkehrsplanerische Lösungen. Den Knotenpunkt als plangleiche Einmündung mit Linksabbiegespur ohne Lichtsignalanlage richtlinienkonform auszuführen, bringt im vorliegenden Fall gegenüber einer Kreisverkehrslösung eine Kostenersparnis bei gleichzeitig geringerem Flächenverbrauch. Die nun vorgesehene Einmündung mit Linksabbiegespur wird nach aktuellen technischen Regeln gemäß den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) ausgebildet. Die Staatsstraße St 2023 wird hierbei nahezu senkrecht an die Staatstraße St 2020 herangeführt. Dadurch wird die Verkehrssicherheit im Vergleich zur bestehenden spitzwinkligen und unübersichtlichen Anbindung deutlich erhöht.

Der Forderung des Naturschutzes aus dem Genehmigungsverfahren nach einem möglichst weitreichenden Erhalt der straßenbegleitenden, landschaftsprägenden Bäume wird dadurch Rechnung getragen, dass auf den ersten 540 Metern nach der Einmündung der St 2023 in die St 2020 die Staatsstraße Richtung Rieden a.d. Kötz zunächst nördlich der bestehenden Baumreihen angelegt wird und in diesem Bereich der Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg in der Allee zwischen die bestehenden Baumreihen im Bereich der bestehenden Straße errichtet wird. Dadurch kann eine Vielzahl der gebietsprägenden Bäume in diesem Streckenabschnitt erhalten bleiben. Im weiteren Streckenverlauf werden Flächen soweit möglich geschont, in dem Straße und Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg möglichst nah an den Bestand und die vorhandenen Baumstrukturen gelegt und wenn nötig mittels Schutzplanken gesichert werden.

3.3 Variantenvergleich

Im Hinblick auf die vorgenannten Ziele und Vorgaben der Ausbaumaßnahme lässt sich allein die Variante 3 wirtschaftlich, mit angemessenem finanziellem Aufwand im Hinblick auf die Bedeutung und Verkehrsbelastung der Staatsstraße St 2023 realisieren. Die Vorgaben des Bayerischen Staatministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr lassen sich nur mit einem bestandsnahen Ausbau in Anlehnung an den Leitfaden „Umwelt- und ressourcenschonendes Planen und Bauen für bestandsnahen Straßenausbau außerorts“ des StMB (2021) analog Variante 3 erreichen.

3.4 Gewählte Linie

Die Variante 3 erfüllt sowohl die sicherheitsrelevanten, umweltrelevanten als auch landwirtschaftlichen Belange eines zielgerichteten, umwelt- und ressourcenschonenden Ausbaus der Staatsstraße St 2023. Nach Abwägung der unter 3.2 und 3.3 angeführten Punkte wird daher die Variante 3 mit einem richtlinienkonformen Ausbau der Einmündung der St 2023 in die St 2020 als möglichst senkrecht angeschlossene Einmündung mit Linksabbiegespur auf der St 2020 und Fahrbahnteiler auf der St 2023 im Einmündungsbereich für den weiteren Projektverlauf zum Ausbau der Staatsstraße St 2023 Rieden - Kissendorf gewählt.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Der Bereich der vorliegenden Entwurfsplanung liegt außerhalb bebauter Gebiete, ist anbaufrei und besitzt einen einbahnigen, zweistreifigen Querschnitt. Gemäß Bild 6 der RIN (Richtlinien für Integrierte Netzgestaltung Ausgabe 2008) ist die Strecke der Kategoriengruppe LS (Landstraße) zuzuordnen. Laut Tabelle 5 der RIN erhält die Staatsstraße 2019 im Ausbaubereich die regionale Verbindungsfunktionsstufe LS III.

Kategoriengruppe / Verbindungsfunktionsstufe		Autobahnen	Landstraßen
		AS	LS
kontinental	0	AS 0	
großräumig	I	AS I	LS I
überregional	II	AS II	LS II
regional	III	–	LS III
nahräumig	IV	–	LS IV
kleinräumig	V	–	LS V *

Verbindungsfunktionsstufen laut Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN)

Mit den ermittelten Verkehrswegekategorien wurde in den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) unter Verwendung der Tabelle 7 die entsprechende Entwurfsklasse (EKL) der Kategorie EKL 3 ermittelt.

Straßenkategorie	Entwurfsklasse
LS I	EKL 1
LS II	EKL 2
LS III	EKL 3
LS IV	EKL 4

Straßenkategorie und Entwurfsklasse nach RAL 2012

Der Maßnahme wird aufgrund der zugeordneten Entwurfsklasse 3 der Regelquerschnitt RQ11 (reduziert) gemäß RAL 2012 zugeordnet. Die Fahrstreifen werden durch eine einfache Leitlinie getrennt, wobei das Überholen unter Mitbenutzung des Gegenverkehrsfahrstreifens aufgrund der gegebenen geometrischen und verkehrlichen Voraussetzungen zugelassen ist. Auf die Anlage gesonderter Überholfahrstreifen wird verzichtet.

Landwirtschaftlicher Verkehr ist auf der Straße zugelassen. Der Rad- und Fußgängerverkehr wird auf einem gesonderten Weg als Zweirichtungsverkehr geführt. Direkte Zufahrten auf Flurstücke und landwirtschaftliche Nutzflächen werden durch die abschnittweise Anlage eines parallel geführten landwirtschaftlichen Wegenetzes künftig entfallen.

Aufgrund der Netzfunktion der St 2023 wird eine Planungsgeschwindigkeit von 90 km/h zugrunde gelegt. Hierdurch kann die Linienführung im Lage- und Höhenplan besser an die angetroffenen Gegebenheiten angepasst werden. An den Ortseinfahrten Rieden und Kissendorf angrenzend wird jeweils eine Querungshilfe angelegt. Diese Bereiche erhalten eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 70 km/h, zudem muss eine Beleuchtung installiert werden. In diesem Zuge wird der bereits vorhandene, aus Rieden ortsauswärts führende Gehweg durch einen kombinierten Geh- und Radweg verkehrsgerecht angeschlossen. Kissendorf wird ebenfalls durch den Neubau eines kombinierten Geh- und Radweges parallel zur St 2020 erschlossen.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch den zeitgemäßen Ausbau wird die Trasse entsprechend den gültigen Trassierungsrichtlinien und durch die Anpassung des Querschnitts in ihrer Linienführung in Lage und Höhe optimiert. Dadurch wird eine ihrer Verkehrsbedeutung angemessene gute Verkehrsqualität der St 2023 erreicht. Ebenso wird durch den Anbau eines parallelgeführten selbständigen Geh- und Radweges die Verkehrsqualität des motorisierten und des nichtmotorisierten Verkehrs entscheidend verbessert.

Die Kreuzung St 2023 / GZ 3 wird durch die Anlage von Linksabbiegespuren und den Einbau von Fahrbahnteilern in beiden untergeordneten Anschlussästen wesentlich verkehrssicherer als im Bestand gestaltet.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Strecke beträgt im Bestand 100 km/h. Eine weitere Beschränkung ist auch künftig nicht vorgesehen. Lediglich in den Bereichen der Querungshilfen bei Kissendorf und Rieden ist eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km/h sowie eine Straßenbeleuchtung vorgesehen.

Durch die Verbesserung der Streckencharakteristik (Anpassung des Querschnitts, verbesserten Verlauf in Grund- und Aufriss) und der Sichtverhältnisse wird ein sicherer Fahrverlauf und sicheres Begegnen und Überholen ermöglicht. Zudem wird die Führung und Verkehrsabwicklung an den Knotenpunkten verbessert. Die Seitenräume werden soweit erforderlich durch

Fahrzeugrückhaltesysteme gesichert, vor allem in den Bereichen, in denen die vorhandenen, landschaftsprägenden Bäume erhalten und die zu rodenden Bäume durch Ersatzpflanzungen ergänzt werden sollen.

Die Trennung der Verkehrsarten durch den Anbau eines kombinierten Geh-, Rad- und Wirtschaftsweges ermöglicht die sichere Nutzung durch schwache Verkehrsteilnehmer. Ebenfalls soll durch den Rückbau einer Vielzahl von direkten Flurstückszufahrten auf die Staatsstraße eine Bündelung des landwirtschaftlichen Verkehrs und damit eine Reduzierung von möglichen Gefahrenstellen erreicht werden.

Für die Maßnahme wurde ein Sicherheitsaudit durchgeführt. Die Anregungen wurden in den nachfolgenden Planungsphasen berücksichtigt.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Durch die Maßnahme erfolgt eine geringfügige Änderung der Straßennetzgestaltung. Von Bauanfang 0+030 bis Baukilometer 0+700 wird die bestehende St 2023 zum gemeinsamen Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg geändert. Die neue St 2023 wird in diesem Bereich nördlich davon, weitestgehend parallel verlaufend, neu angelegt. Darüber hinaus finden keine veränderten Widmungen, Umstufungen oder Einziehungen bestehender Wegeverbindungen statt. Es wird jedoch der Ausbaustandard gemäß den geltenden Regeln der Technik, vor allem im Hinblick auf Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität, verbessert.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Der Trassenverlauf orientiert sich am Bestand. Die künftige Trasse weist eine gestrecktere Linienführung auf. Dabei wurden Radien und Übergangsbögen verändert, um eine Anpassung an die gültigen Trassierungsrichtlinien zu schaffen. Der Verlauf der Gradiente wurde der lagemäßigen Trassierung angepasst, um eine Verbesserung der Sichtverhältnisse zu erzielen.

4.3.2 Zwangspunkte

Folgende Zwangspunkte waren bei der Trassierung mehr oder weniger stark linienbestimmend:
Zum einen ist der Bauanfang (Anschluss an die St 2020) annähernd beizubehalten. Zum anderen ist das Bauende in Lage und Höhe durch den Übergang auf die Bestandsstrecke am Ortseingang Rieden vorgegeben. Weitere Zwangspunkte stellen vier vorhandene Hochspannungstrassen unterschiedlicher Stromversorgungsunternehmen, eine querende Gasleitung

sowie Vorgaben, die sich aus entwässerungstechnischen Notwendigkeiten ergeben, im Planungsbereich dar. Des Weiteren ist die Kreuzung St 2023 / GZ 3, die weiterhin höhengleich zu passieren ist, in Lage und Höhe zu berücksichtigen.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Gemäß den RAL 2012 wird für Straßen der Entwurfsklasse EKL 3 eine Planungsgeschwindigkeit von 90 km/h zugrunde gelegt (Tabelle 9 RAL 2012). Die Tabelle 12 (RAL 2012) empfiehlt für Straßen der EKL 3 Radien zwischen R = 300 m bis R = 600 m. Die Länge von Geraden sollte auf 1500 m begrenzt werden. Mit Radien zwischen R_{min} = 300 m und R_{max} = 900 m und Geraden mit einer maximalen Länge von 306 m ergibt sich somit eine dem Korridor der bisherigen Fahrbahntrasse angepasste Linienführung, die sich gut in den topographisch weitgehend unbewegten Landschaftsraum einfügt. Zudem stehen Radien und Übergangsbögen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Die RAL 2012 sehen für die Gradiente eine Höchstlängsneigung in Abhängigkeit von der Entwurfsklasse vor, welche nicht überschritten werden sollte. Laut Tabelle 14 beträgt diese 6,5 %. Des Weiteren werden nach Tabelle 15 Kuppen- und Wannenhalbmesser und Mindestlängen von Tangenten vorgesehen. Somit ergeben sich für die EKL 3 Kuppenhalbmesser von $H_K \geq 5.000$ m, Wannenhalbmesser von $H_W \geq 3.000$ m und Tangentenlängen von T ≥ 70 m. Die eingeplanten Entwurfsparameter entsprechen den geforderten Vorgaben. Eine Ausnahme stellt der Kuppenhalbmesser am Bauende (H_K = 3.500 m, T = 25 m) dar, da er sich am Bestand orientiert.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die erforderlichen Haltesichtweiten sind über die gesamte Strecke vorhanden. Überholsichtweiten sind in beiden Fahrtrichtungen über einen ausreichend hohen Streckenanteil gegeben.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Nach RAL 2012 ist für die Entwurfsklasse EKL 3 der Regelquerschnitt RQ 11 anzuwenden. Der Querschnitt sieht beidseitige Randstreifen mit jeweils 0,50 m Breite vor. Die Fahrbahnmarkierung besteht aus durchgehenden Leitlinien sowie einer unterbrochenen, mittigen Leitlinie zur Trennung der Gegenverkehrsfahrstreifen. Die Bankette werden standfest in einer vorgeschriebenen Breite von 1,50 m ausgeführt.

In zu begründenden Ausnahmefällen kann unter der Voraussetzung einer geringen Schwerverkehrsstärke die Fahrbahnbreite jedoch reduziert werden.

Im vorliegenden Entwurf wurde die Fahrstreifenbreite der St 2023 in beide Richtungen auf 3,00 m reduziert. Die gewählte Gesamtfahrbahnbreite beträgt einschließlich der Randstreifen 7,00 m. Zur Anwendung kommt dabei die Regelung des StMB unter Ziffer 8 des MS IID9-43411-001/95 vom 29.10.2013 zur Einführung der RAL 2012:

> „Bei erwarteten Verkehrsstärken bis maximal 5.000 Kfz/24h und geringer Schwerverkehrsstärke von bis zu 300 Kfz/24h kann in zu begründenden Ausnahmefällen die Fahrbahnbreite auf bis zu 7,00 m reduziert werden.“.

Auch wenn künftig mit einer Zunahme des Verkehrs zu rechnen ist, ist nicht davon auszugehen, dass die oben genannten Grenzwerte überschritten werden. Aufgrund des geringeren Eingriffs in Natur und Landschaft sowie unter Berücksichtigung der Charakteristik der angrenzenden Streckenabschnitte lässt sich die vorgesehene Reduzierung begründen und vertreten.

Für die Ausbauabschnitte der St 2020 und der GZ 3 wird der Regelquerschnitt RQ 9 gemäß RAL 2012 beibehalten. Die Fahrstreifen sind durch eine einfache Leitlinie voneinander getrennt. Aufgrund der vorhandenen geometrischen und verkehrlichen Rahmenbedingungen ist das Überholen unter Mitbenutzung des Fahrstreifens des Gegenverkehrs zulässig. Die Bankette werden in einer Breite von 1,50 m standfest ausgeführt.

Die Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA 2010) sehen für Radwege außerorts eine bauliche Breite von 2,50 m zzgl. 0,50 m seitlichem Bankett vor. Dieser Querschnitt wird gewählt, wenn keine speziellen Erfordernisse oder kritischen Bereiche an den Geh- und Radweg gestellt werden. Er wird mit keiner Markierung versehen. Handelt es sich um einen kombinierten Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg beträgt die asphaltierte Breite 3,00 m.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Fahrbahnbefestigung richtet sich nach RStO-12/24. Als Bemessungsgrundlage des frostsicheren Oberbaus für die St 2023 wurde eine Beanspruchung von 0,67 Mio. äquivalenten 10-Tonnen- Achsübergängen über eine Nutzungsdauer von insgesamt 30 Jahren ermittelt. Die neue Straße ist somit der Belastungsklasse BK 1,0 zuzuordnen.

Im vorliegenden Fall ergibt sich die Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus letztendlich zu:

Fahrbahnaufbau freie Strecke St 2023:

4,00 cm Deckschicht
14,00 cm Asphalttragschicht
42,00 / 47,00 cm Frostschutzschicht Damm / Einschnitt

60,00 / 65,00 cm Gesamtdicke des Oberbaus Damm / Einschnitt

In der Bemessung der Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus sind die Frosteinwirkungszone II, die Lage der Gradiente sowie die Wasserverhältnisse im Untergrund mit je 5,00 cm Zuschlag zum Ausgangswert von 50,00 cm berücksichtigt.

Eine Beanspruchung von 0,21 Mio. äquivalenten 10-Tonnen- Achsübergängen über eine Nutzungsdauer von insgesamt 30 Jahren liegt für die Kreisstraße GZ 3 vor. Die neue Straße ist somit der Belastungsklasse BK 1,0 zuzuordnen.

Die Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus ergibt sich letztendlich zu:

Fahrbahnaufbau freie Strecke GZ 3:

4,00 cm Deckschicht
14,00 cm Asphalttragschicht
42,00 / 47,00 cm Frostschutzschicht Damm / Einschnitt

60,00 / 65,00 cm Gesamtdicke des Oberbaus Damm / Einschnitt

Für die St 2020 liegt eine Beanspruchung von 1,59 Mio. äquivalenten 10-Tonnen- Achsübergängen über eine Nutzungsdauer von insgesamt 30 Jahren vor. Die neue Straße ist somit der Belastungsklasse BK 1,8 zuzuordnen.

Die Gesamtdicke des frostsicheren Oberbaus ergibt sich letztendlich zu:

Fahrbahnaufbau freie Strecke St 2020:

4,00 cm Deckschicht
16,00 cm Asphalttragschicht
40,00 / 45,00 cm Frostschutzschicht Damm / Einschnitt

60,00 / 65,00 cm Gesamtdicke des Oberbaus Damm / Einschnitt

Der frostsichere Oberbau des Geh- und Radwegs und des Geh-, Rad- und Wirtschaftsweges setzt sich wie folgt zusammen:

Fahrbahnaufbau Geh- und Radweg:

3,00 cm	Deckschicht
8,00 cm	Asphalttragschicht
29,00 cm	Frostschutzschicht
40,00 cm	**Gesamtdicke des Oberbaus**

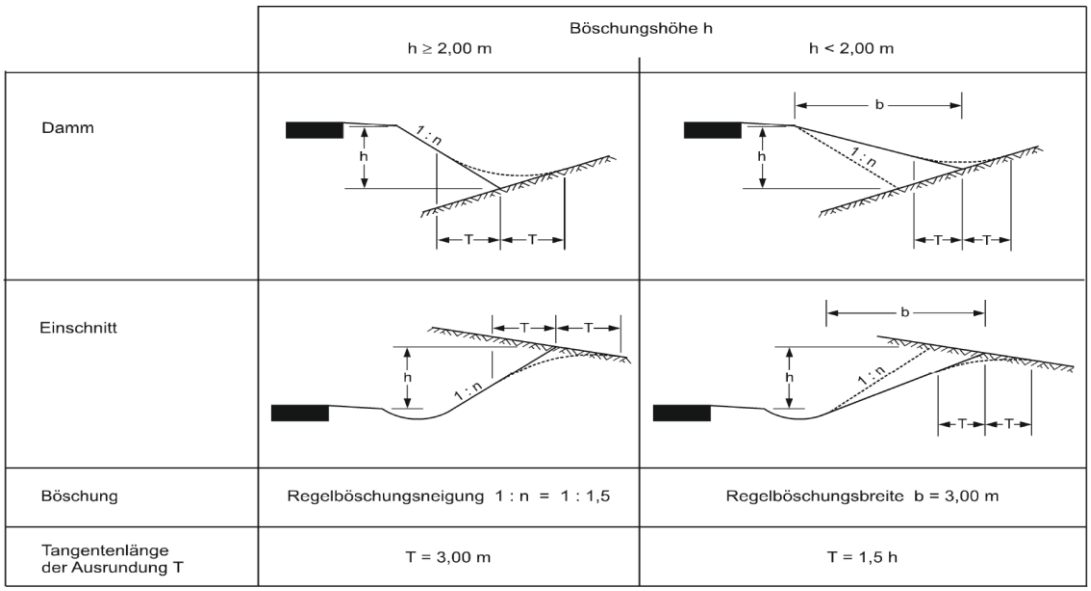
Fahrbahnaufbau Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg:

3,00 cm	Deckschicht
8,00 cm	Asphalttragschicht
34,00 cm	Frostschutzschicht
45,00 cm	**Gesamtdicke des Oberbaus**

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungsgestaltung richtet sich nach RAL 2012.

Damm- oder Einschnittsböschungen werden mit einer Regelneigung von 1:1,5, mindestens 3,00 m, ausgeführt. Der Übergang zwischen der Böschung und dem Gelände wird ausgerundet. Die Entwässerungsmulden werden nach RAS-Ewgestaltet und im Übergangsbereich zwischen Damm und Einschnitt flach auslaufend gestaltet.



Regelböschung nach RAL 2012

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Derzeit verläuft die Strecke über weite Bereiche in unmittelbarer Nähe von straßenbegleitenden Bäumen auf der Grundlage des Bestandsschutzes ohne Sicherung der Seitenräume durch Schutzplanken, obwohl der Baumbestand bis nahe an den Fahrbahnrand reicht und sich damit im Gefahrenbereich befindet. Durch den Ausbau ergibt sich die Verpflichtung der Sicherung der Seitenräume gemäß den Vorgaben den RPS (Richtlinien für passive Schutzeinrichtungen).

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Insgesamt sind auf der kompletten Ausbaustrecke zwei Knotenpunkte vorgesehen, durch die die Staatsstraße 2023 mit dem weiteren bzw. untergeordneten Straßennetz verbunden wird. Dies erfolgt durch eine plangleiche Kreuzung der Kreisstraße GZ 3 mit Linksabbiegespuren zwischen Bau-km 1+310 und Bau-km 1+500. Da Einmündungen verkehrssicherheitstechnisch günstiger sind als Kreuzungen, wird von den RAL 2012 angeregt, zu prüfen, ob ein Rechtsversatz möglich ist. Die Prüfung ergab, dass ein Rechtsversatz nur mit einem hohen Flächenverbrauch und einer ungünstigen Ausgestaltung der Anschlüsse an den untergeordneten Fahrbahnbestand zu verwirklichen wäre.

Der Anschluss der St 2023 an die St 2020 erfolgt über eine plangleiche Einmündung mit Linksabbiegespur in der St 2020.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Bemessung Einmündung St 2023 in die St 2020

Die St 2023 mündet plangleich bei Bau-km 0+030 in die St 2020. Die bestehende Einmündung wird um ca. 160 Meter in Richtung Osten verlegt und bindet dadurch nahezu senkrecht an die St 2020 an. Sie wird mit einem baulichen Fahrbahnteiler („Kleiner Tropfen“) gemäß RAL 2012 in der St 2023 versehen. Dies verbessert die Erkennbarkeit der Einmündung und Sichtverhältnisse im Aufstellbereich deutlich im Vergleich zum Bestand. Die St 2020 erhält eine Linksabbiegespur mit einer Breite von 3,25 m. Die Längen der Verziehungsstrecken betragen beidseitig jeweils 70 m, die Verzögerungs- und Aufstellstrecken sind jeweils 20 m lang.

Bemessung Kreuzung St 2023 / GZ 3 (Anbindung Anhofen / Emmenthal)

Bei Bau-km 1+405 wird die St 2023 von der GZ 3 plangleich gekreuzt. Die RAL 2012 empfehlen für plangleiche Kreuzungen, dass die Straße mit der höheren EKL übergeordnet und vorfahrtsberechtigt sein soll. Dies gilt für die St 2023, da die GZ 3 der EKL 4 zugeordnet werden

kann. Der Kreuzungswinkel der Achsen der untergeordneten zur übergeordneten Straße beträgt ca. 100 gon. Gemäß Tabelle 28 der RAL 2012 kommt für die vorliegende Kreuzung der Linksabbiegetyp LA2 für beide Linksabbiegestreifen zum Einsatz. Sie bestehen jeweils aus einer Aufstellstrecke l_A = 20 m, einer Verzögerungsstrecke l_V = 20 m und einer Verziehungsstrecke l_Z = 50 m. Die Breite der Linksabbiegestreifen beträgt jeweils 3,25 m. Für Rechtsabbieger aus der untergeordneten GZ 3 (EKL 4) auf die übergeordnete St 2023 (EKL 3) sehen die RAL 2012 grundsätzlich den Rechtsabbiegetyp RA5 mit dem zugehörigen Zufahrtstyp KE5 vor. Beim Typ RA5 würde allerdings der Radverkehr mit einem Abstand von 4,00 m zur übergeordneten Fahrbahn entfernt auf einer rot eingefärbten Furt über einen baulichen Fahrbahnteiler („Kleiner Tropfen“) geführt werden. Da aus Gründen der Verkehrssicherheit die Radfahrer wartepflichtig in der Regel mindestens 6,00 m abgesetzt von der übergeordneten Fahrbahn ohne Furtmarkierung über einen baulichen Fahrbahnteiler („Kleiner Tropfen“) geführt werden sollen, kommt der Rechtsabbiegetyp RA4 und folglich der Zufahrtstyp KE4 zur Ausführung.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Am Ortseingang Rieden ist zwischen Bau-km 3+720 und Bau-km 3+760 der Einbau einer Querungshilfe in die Fahrbahn der St 2023 vorgesehen.

Die Anordnung der Querungshilfe innerhalb der Ortsdurchfahrt schied im Rahmen einer Voruntersuchung aus, da ein ortsprägender Baum am direkten Ortseingang hätte gefällt werden müssen und auf der Gegenseite erhebliche Grunderwerbsprobleme zu erwarten gewesen wären.

Die Querungshilfe soll zum einen den innerhalb der Ortsdurchfahrt nördlich entlang der St 2023 geführten Gehweg mit dem außerorts geplanten Geh- und Radweg verbinden und gleichzeitig eine Geschwindigkeitsreduzierung der orteinfahrenden Verkehrsteilnehmer bewirken. Diese Bereiche erhalten eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 70 km/h. Ebenso ist am Ortseingang Kissendorf auch eine Querungshilfe in der Fahrbahn der St 2020 geplant, um Fußgänger und Radfahrer sicher über die Straße zu führen. Darüber hinaus ist an beiden Querungsstellen eine entsprechende Beleuchtung zu installieren.

4.6 Besondere Anlagen

Im Bereich der Ausbaustrecke sind keine besonderen Anlagen geplant.

4.7 Ingenieurbauwerke

Die Maßnahme enthält in der vorliegenden Planung keine Ingenieurbauwerke.

4.8 Lärmschutzanlagen

Im Bereich der Ausbaumaßnahme sind keine Lärmschutzanlagen geplant. In Kapitel 6.1 wird unter Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen auf das Thema Lärmschutzmaßnahmen explizit Bezug genommen.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Die Maßnahme enthält in der vorliegenden Planung keine Anlagen des ÖPNV.

4.10 Leitungen

Bau-km	Leitungsart	Versorgungs-unternehmen	Maßnahmen
0+345 bis 0+380	Gashochdruckleitung	Bayernets GmbH	ggf. Anpassung Kabelschacht erforderlich
0+410 bis 0+450	Hochspannungsleitung	DB Netz AG / DB Energie GmbH	keine Maßnahmen erforderlich
1+030 bis 1+045	Höchstspannungsleitung	Amprion GmbH	keine Maßnahmen erforderlich
1+155	Mittelspannungsleitung	LEW Verteilnetz GmbH	keine Maßnahmen erforderlich
1+500	Wasserleitung	Zweckverband zur Wasserversorgung Rauher-Berg-Gruppe	ggf. Anpassung erforderlich
3+260 bis 3+285	Hochspannungsleitung	LEW Verteilnetz GmbH	keine Maßnahmen erforderlich
3+290 bis 3+330	Gashochdruckleitung	OpenGrid Europe GmbH	keine Maßnahmen erforderlich
0+020 (St 2020)	Gashochdruckleitung (stillgelegt)	Bayernets GmbH	keine Maßnahmen erforderlich

Im Zuge der Spartenabfrage wurden seitens des Staatlichen Bauamtes Krumbach sämtliche Versorgungsträger kontaktiert und von dem Vorhaben in Kenntnis gesetzt. Leitungen der öffentlichen Ver- und Entsorgung werden dort, wo es erforderlich ist, den neuen Gegebenheiten angepasst.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Allgemeiner hydrogeologischer Überblick

Nach den Angaben der geologischen Karte stehen im Bereich der geplanten Trasse der St 2023 Kissendorf-Rieden zwischen Bau-km 0+030 und etwa Bau-km 1+000 altpleistozäne Ältere Deckenschotter (quartäre Kiese) an, die von natürlichen Deckschichten (überwiegend Löß und Lößlehme etc.) unterschiedlicher Mächtigkeit überlagert werden. Den tieferen Untergrund bilden die jungtertiären Ablagerungen der Oberen Süßwassermolasse (OSM). Zwischen etwa Bau-km 1+000 und Bau-km 3+000 stehen unter den natürlichen Deckschichten direkt die OSM-Ablagerungen bis in sehr große Tiefe an. Ab etwa Bau-km 3+000 bis zum Ende der Ausbaustrecke sind zwischen den natürlichen Deckschichten und den OSM-Ablagerungen wiederum quartäre Kiese zwischengeschaltet. Hier handelt es sich jedoch um mittelpleistozäne Hochterrassenschotter. Nach den Ergebnissen der aktuellen Baugrundunter-suchungen weisen die natürlichen Deckschichten durchweg eine relativ große Mächtigkeit auf.

Während der Feldarbeiten zur Erstellung des Baugrundgutachtens wurde ein geschlossener Grundwasserspiegel nicht angetroffen. Dieser ist im Planungsgebiet erst in Tiefen zu erwarten, die für die geplanten Baumaßnahmen nicht relevant sind. Nach allgemeiner Erfahrung ist in den vorliegenden Böden jedoch je nach Jahreszeit und Witterung periodisch mit Sicker- und Schichtwasser zu rechnen, das sich vor bzw. auf weniger wasserdurchlässigen Schichten sammeln und aufstauen kann.

Erdbebenzone nach DIN 4149 (Fassung 2005)

Kissendorf (PLZ: 89346) in Bayern gehört, bezogen auf die Koordinaten der Ortsmitte, zu keiner Erdbebenzone. Dasselbe gilt für Rieden an der Kötz (PLZ: 89335).

Erdfallgefahr, Senkungszone, Bergbau

Eine Gefährdung durch Erdfall, Senkungen oder Altbergbau liegt nicht vor.

Frostempfindlichkeitsklasse

Das Material aus der bestehenden Kiestragschicht bzw. Frostschutzschicht gehört den Klassen F 2 bis F 3 an. Die natürlichen Deckschichten entsprechen der Klasse F 3.

Frosteinwirkungszone

Die Maßnahme liegt in der Frosteinwirkungszone II.

Störungen durch Altlasten, Verfüllungen, erfolgte Gewässerverlegungen

Bei den Baugrunduntersuchungen wurde festgestellt, dass einzelne Schichten im gebundenen Oberbau stark mit PAK belastet sind (siehe auch im Folgenden).

Störungen durch Altlasten oder Verfüllungen konnten dabei jedoch nicht festgestellt werden. Anderweitige Hinweise auf derartige Störungen liegen ebenfalls nicht vor.

Es ist zudem nicht bekannt, ob der Krautgertgraben in der Vergangenheit verlegt wurde.

Massenbilanz/Bodenmanagement

Soweit möglich wurde die Planung hinsichtlich einer ausgewogenen Massenbilanz aufgestellt. Bei der Bauausführung wird das aufgestellte Bodenschutzkonzept berücksichtigt.

Umgang mit Oberboden

Eine bodenkundliche Baubegleitung wird auf Grundlage des bereits vorhandenen Bodenschutzkonzepts durchgeführt.

Bautechnische Maßnahmen / Besonderheiten bei der Wahl des Erdbauverfahrens

Im Vergleich zum Planungsstand zum Zeitpunkt der Erstellung des Baugrundgutachtens vom 7. April 2017, wurden die Planungen zum Ausbau der St 2023 zwischen Kissendorf und Rieden zwischenzeitlich fortgeführt. Die Trasse der neuen St 2023 wurde in Anlehnung an die RAL 2012 möglichst bestandsnah geplant. Sie verläuft in Teilbereichen auf der bestehenden Trasse. In größerer Länge durchgängig ist dies jedoch nur kurz vor dem Bauende der Fa ll. Überwiegend liegt sie nach den neuen Planungen nun neben der bestehenden Trasse bzw. in Verschwenkungsbereichen. Dasselbe gilt für den geplanten Geh- und Radweg. Hier liegt eine größere durchgängige Länge auf dem Bestand z.B. im Bereich des Baubeginns, aber auch in anderen Teilabschnitten vor.

Die Dicke der bestehenden Asphaltschicht inkl. der unterlagernden, voraussichtlich voll gebundenen Tränkschicht beträgt nach den Ergebnissen der Bohrkernansprache zwischen 13,5 cm und 18,0 cm.

Es handelt sich im Wesentlichen um eine zuoberst vorhandene Asphaltdeck- und Asphalttragschicht in einer Gesamtdicke zwischen ca. 8,0 cm und 11,5 cm, die von einer älteren Asphaltdeckschicht sowie, wie bereits erwähnt, von einer voll gebundenen Tränkschicht unterlagert

wird. Dabei ist davon auszugehen, dass die oberen, neueren Asphaltschichten nahezu schadstofffrei sind. Die älteren Schichten hingegen weisen sehr hohe Konzentrationen an Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) auf. Im Zuge der weiteren Planungen sollte diese Annahme jedoch durch die Entnahme von weiteren Asphaltkernen bestätigt werden.

Unterhalb des Asphalts wurde bei den Baugrunduntersuchungen eine Kiestrag- bzw. Frostschutzschicht aufgeschlossen, die über weite Bereiche eine Dicke zwischen rund 80 cm und 160 cm aufweist. Lediglich in Teilbereichen wurde diese Schicht mit einer sehr geringen Dicke von etwa 25 cm oder auch einer sehr großen Dicke von ca. 235 cm aufgeschlossen. Auf Grundlage der Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche kann festgehalten werden, dass das untersuchte Material aus der Kiestrag- bzw. Frostschutzschicht aufgrund des ermittelten Schlämmkorngehalts im Hinblick auf einen Aus- und anschließenden Wiedereinbau, durchweg nicht ausreichend frostsicher ist. Bei geeignetem Wassergehalt ist es jedoch meist gut verdichtbar und für bautechnische Zwecke geeignet. Eine Ausnahme davon bildet der Streckenabschnitt bis etwa Bau-km 1+000. Hier liegt ein zweilagiger Aufbau der Kiestrag- bzw. Frostschutzschicht vor, wobei in den oberen Lagen schlämmkornarmes, gut verdichtbares Material ansteht. Bei der tieferen, zweiten Lage liegen hingegen schlämmkornreiche Kiese oder Kies-Schluff-Gemische vor, in denen teilweise auch Fremdmaterialien wie Ziegelreste enthalten sind. Diese Böden sind für hochwertige bautechnische Zwecke nur mit Zusatzmaßnahmen (z.B. hydraulische Bodenverbesserung) geeignet. Auch wenn in einer von drei untersuchten Bodenmischproben aus der Kiestrag- bzw. Frostschutzschicht ein deutlich erhöhter PAK-Gehalt ermittelt wurde, lassen die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen insgesamt darauf schließen, dass das Material aus dieser Schicht im Grunde genommen nicht sehr hoch belastet ist. Dies ist damit zu erklären, dass im Baugrundgutachten bei der belasteten Bodenmischprobe davon ausgegangen wird, dass hier Material aus der überlagernden asphaltgebundenen Tränkschicht beim Kernbohrvorgang in die unterlagernde Kiestrag- bzw. Frostschutzschicht und damit in die untersuchte Bodenmischprobe gelangt ist. Eine Verwendung des Materials wird somit voraussichtlich größtenteils möglich sein.

Dies setzt jedoch voraus, dass beim Aushub des Materials aus der Kiestrag- bzw. Frostschutzschicht dringend beachtet wird, dass die stark belasteten älteren Asphaltschichten und die Tränkschicht inkl. eines Übergangsbereichs von mindestens 5 cm sorgfältig von den unbelasteten Schichten getrennt werden müssen, um bei einer Verwendung auf der Baustelle keine schädlichen Bodenverunreinigungen zu besorgen. Um dies sicher ausschließen zu können, empfiehlt sich eine Beprobung von wiederzuverwendendem Material im Vorfeld des Einbaus.

Bei der nun vorgegebenen Trassenlage weitestgehend neben dem Bestand und der Tatsache, dass das Material aus der Kiestrag- bzw. Frostschutzschicht über weite Bereiche nicht ausreichend frostsicher ist, jedoch aus bodenmechanischer Sicht für bautechnische Zwecke (z.B. zur Stabilisierung des Planums) herangezogen werden kann sowie um einen einheitlichen Aufbau des Straßenkörpers zu erreichen, wird der vollständige Rückbau des bestehenden Straßenkörpers voraussichtlich das sinnvollste Bauverfahren darstellen. Das beim Aushub gewonnene, schlämmkornarme Material aus der bestehenden Kiestrag- bzw. Frostschutzschicht kann dabei zwischengelagert und später z.B. zur Stabilisierung des Planums oder als Dammschüttmaterial wieder herangezogen werden. Lediglich in Bereichen, wo die neu geplanten Verkehrswege über längere Strecken über dem Bestand liegen, kann es in Abhängigkeit der verbleibenden Restdicke des Kiestrag- bzw. Frostschutzmaterials im Planum sinnvoll sein, dieses dort zu belassen.

Nachdem der Asphalt und die Kiestrag- bzw. Frostschutzschicht, der Oberboden und der weitere Aushub in Einschnittsbereichen abgetragen wurde, wird zur besseren Befahrbarkeit während der Bauphase und zum Schutz der dann in der Aushubsohle vorliegenden wasserempfindlichen Böden (Natürliche Deckschichten) vor Witterungseinflüssen, vor dem Aufbringen der weiteren Schichten in der Aushubsohle eine qualifizierte Bodenverbesserung durchgeführt.

Damit könnte sich für die St 2023 (Straße) der im Folgenden stichpunktartig beschriebene Aufbau des neuen Straßenober- und Straßenunterbaus ergeben:

- 4 cm Asphaltdeckschicht
- 14 cm Asphalttragschicht
- 42 cm / 47 cm Frostschutzschicht, bestehend aus Liefermaterial
  (ggf. Recyclingmaterial / frostsicherer Betonbruch)
- 40 cm Stabilisierung des Planums mit Kies-Sand-Material aus der bestehenden Straße bei der St 2023 sowie beim Geh- und Radweg. Sofern nicht ausreichend geeignetes Kies-Sand-Material vorliegt, wird in den verbleibenden Streckenabschnitten im Planum eine qualifizierte Bodenverbesserung mit hydraulischen Bindemitteln (Eignungsprüfung erforderlich) durchgeführt.
- Wo erforderlich (z.B. zur Dammschüttung), könnte weiteres Kies-Sand-Material aus der bestehenden Straße oder hydraulisch verbessertes Material aus den Einschnittsbereichen (Eignungsprüfung erforderlich) eingebaut werden. Bei Massendefizit Liefermaterial aus Ersatzbaustoffen möglich.
- Darunter könnte in der Aushubebene eine qualifizierte Bodenverbesserung zur besseren Befahrbarkeit während der Bauphase und zur Erhöhung der Tragfähigkeit in einem

Fräsgang (Eignungsprüfung erforderlich) durchgeführt werden. Sofern durch planerische und baubetriebliche Vorgaben verhindert werden kann, dass die Aushubsohle in den Deckschichten nochmals Befahren werden muss und sofern das Material zur Stabilisierung des Planums unmittelbar nach den Aushubarbeiten eingebaut wird, könnte auch auf die qualifizierte Bodenverbesserung in der Aushubsohle verzichtet werden.

Im Zuge der Ausführungsplanung und insbesondere nach Ausarbeitung einer detaillierten Massenbilanz, kann sich das Bauverfahren und der oben stichpunktartige beschriebene Aufbau des Straßenober- und Straßenunterbaus noch ändern.

In Bereichen, in denen die neue Trasse über längere Strecken über dem Bestand liegt, sollte nach Aushub bis auf Planum über engmaschige Plattendruckversuche und ggf. LKW-Befahrbarkeitsversuche ermittelt werden, ob eine ausreichende Tragfähigkeit vorliegt. Sofern dies der Fall ist, kann das Material für die Frostschutzschicht direkt auf das Planum geschüttet werden. Sofern dies nicht der Fall ist, muss der Aufbau entsprechend den oben genannten Hinweisen und Empfehlungen ausgeführt werden.

Beim Geh- und Radweg ergibt sich im Wesentlichen derselbe Aufbau des Straßenober- und Straßenunterbaus. Hier ist lediglich eine geringe Dicke des frostsicheren Gesamtaufbaus von 40 cm (3,0 cm Asphaltdeckschicht, 8,0 cm Asphalttragschicht, 29 cm / 34 cm Frostschutzschicht) notwendig.

Baustelleneinrichtungsflächen, Bautabuflächen

Als Baustelleneinrichtungsfläche und Lagerfläche könnte die Straßennebenfläche auf den Grundstücken mit den Flurstücknummern 260, 261 und 262 am Bauanfang in Betracht gezogen werden. Für zusätzliche Lagerflächen, insbesondere für stark belastetes Material, könnte der Bereich der bestehenden (alten) Fahrbahn im Abschnitt von Bau-km 0+030 bis 0+700 genutzt werden.

Seitenentnahmen, -ablagerungen

Seitenentnahmen und –ablagerungen liegen nicht vor.

4.12 Entwässerung

In den Dammbereichen der Ausbaustrecke wird das Oberflächenwasser über Bankette und Böschungen in das anschließende Gelände abgeleitet und großflächig versickert und verdunstet. Für die Einschnittsbereiche soll das Oberflächenwasser in den angrenzenden Straßenmulden gesammelt werden, in welchen Normalniederschlag ins Grundwasser versickert werden

kann. Um die Reinigung, Absetzung und Verdunstung bzw. Versickerung zu begünstigen, werden in den Mulden Stauschwellen angelegt. Die Mulden werden mit 20 cm Oberboden sickerfähig ausgebildet, so dass hier der Normalniederschlag versickert. Um bei außergewöhnlichen Regenereignissen sowie bei Frost-Tauwechseln einen Rückstau auf die Fahrbahn zu vermeiden, kann überschüssiges Regenwasser über erhobene Einlaufschächte gefasst und über darunterliegende Transportleitungen dem vorhandenen Grabensystem zugeführt werden.

Die einzelnen Entwässerungsmaßnahmen und weitere Ausführungen sind der Unterlage 18 zu entnehmen.

Die vorgesehenen Entwässerungsmaßnahmen wurden mit dem Wasserwirtschaftsamt Donauwörth abgestimmt. Die Systematik der Straßenentwässerung ändert sich gegenüber dem Bestand nicht.

4.13 Straßenausstattung

Die Straßenausstattung mit Schutzplanken, Markierung und Beschilderung erfolgt gemäß den einschlägigen geltenden Richtlinien. Davon abweichende Maßnahmen sind nicht vorgesehen.

4.14 Straßentechnische Vermeidungsmaßnahmen

Soweit möglich wurde im Rahmen der Straßenplanung versucht, die neue Trasse bestandsidentisch oder sehr bestandsnah auszubauen, so dass neuerliche Zerschneidungsmaßnahmen vermieden werden konnten.

Als Querschnitt ist gemäß den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL Ausgabe 2012) mit der Entwurfsklasse EKL 3 der Regelquerschnitt RQ 11 (reduziert) mit einer asphaltierten Regelbreite von 7,00 m vorgesehen.

Die bituminös befestigte Breite des geplanten Geh- und Radweges beträgt 2,50 m, für den kombinierten Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg ist eine asphaltierte Breite von 3,00 m vorgesehen.

Die vorliegende Straßenplanung entspricht dem Mindeststandard für den verkehrssicheren Ausbau einer Staatstraße. Die straßenbegleitenden kombinierten Geh-, Rad- und Wirtschaftswege ermöglichen einen unabhängigen landwirtschaftlichen Verkehr und die Vermeidung von gefährlichen Ein- und Abbiegevorgängen zu den anliegenden Grundstücken bei gleichzeitiger Verringerung des Schmutzeintrags auf die Fahrbahn.

Die Straßenplanung wurde dahingehend überprüft und trassiert, dass durch die Linienführung und durch technische Maßnahmen, wie z.B. das Anbringen von Schutzplanken, der Eingriff in den zusammenhängenden und vitalen Baumbestand minimiert wird.

Zudem wurde bei der Planung des Verlaufs der Straße sowie des Geh-, Rad- und Wirtschaftsweges darauf geachtet, dass genügend bepflanzbare Bereiche für Ersatzbäume vorhanden sind. Ein wesentliches Kriterium zur Ausweisung von Pflanzräumen stellt die Einhaltung der notwendigen Sicherheitsabstände und Freihaltung von Sichtdreiecken dar. Bei Unterschreitung der Sicherheitsabstände sind an geeigneten Stellen technische Schutzeinrichtungen vorgesehen.

4.15 Gestaltungskonzept der Baumaßnahme

Das Gestaltungskonzept zielt auf die landschaftsbildgerechte Einbindung der Böschungs- und Straßennebenflächen ab und dient gleichzeitig im Rahmen des Artenschutzes den Fledermäusen als Leitlinie. In Teilbereichen entlang des Trassenverlaufs müssen zur Vervollständigung der Leitlinien Straßenbäume auf landwirtschaftliche Nutzflächen gepflanzt werden. Diese Flächeninanspruchnahme wird auf das Mindestmaß reduziert.

Als gestalterische Maßnahmen sind die Pflanzung von Bäumen entlang des neuen Trassenverlaufes (1 G), die Pflanzung linearer Heckenstrukturen als Gliederungselemente (2 G), extensiv genutzte Straßennebenflächen (3 G), und die Ansaat von artenreichem, gebietseigenem Saatgut (4 G) vorgesehen.

1 G	Ersatzpflanzung von Straßenbäumen als Leitlinie für Fledermäuse und zu Wiederherstellung des Landschaftsbildes
2 G	Pflanzung linearer Heckenstrukturen als Gliederungselement und Leitstruktur sowie Habitat
3 G	Extensiv genutzte Straßennebenflächen mit Strukturanreicherung
4 G	Ansaat von artenreichem und gebietseigenem Saatgut in den Böschungsbereichen der Straße

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

Durch den geplanten Ausbau der St 2023 sind über das bisherige Maß keine zusätzlichen nachteiligen Auswirkungen auf die Bevölkerung oder die menschliche Gesundheit, wie z.B. durch Lärm- und Schadstoffemissionen, gegeben.

Wie unter 1.2 dargestellt, ist die St 2023 im vorliegenden Streckenabschnitt nicht mehr nach zeitgemäßen Erfordernissen ausgebildet und stellt mit den zahlreichen Feldwegzufahrten ein unerwünschtes Gefahrenpotential dar. Zudem fehlt dem Streckenabschnitt eine leistungsfähige Radwegeverbindung.

Durch den geplanten Ausbau soll ein stetiger Linienverlauf sowohl in Grund- und Aufriss sowie eine Homogenisierung des Straßenverlaufs erreicht werden. Fahrbahnquerschnitt und Oberbau werden den Anforderungen aus dem regelmäßigen Verkehrsaufkommen entsprechend dimensioniert und der Straßenseitenraum wird hindernisfrei und sicher gestaltet.

Die zahlreichen direkten Zufahrten von der Staatsstraße zu landwirtschaftlichen Grundstücken sollen soweit wie möglich gebündelt werden. Der ausgewiesene Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg gewährleistet auch eine sichere Radwegeverbindung zwischen Rieden und Kissendorf.

Baubedingt kann es durch den Fahrzeug- und Maschineneinsatz zu Lärmemissionen, Erschütterungen, Staubimmissionen sowie zum Ausstoß von Abgasen (Gerüchen) und Schadstoffen kommen. Im Falle nächtlicher Bautätigkeiten, welche nicht vorgesehen sind, käme es zu Lichtemissionen. Die Bautätigkeit kann zudem zu optischen Störreizen im direkten Umfeld des Baufeldes, aufgrund menschlicher Aktivitäten, Fahrzeugverkehr und Baumaschineneinsatz im für ähnlichen Baustellen typischen Umfang kommen. Eine lärmtechnische Betroffenheit wird nicht ausgelöst (vgl. 6.1). Aufgrund der Vorbelastung, die von der Bestandsstraße ausgeht und auch der weitestgehenden Abgeschirmtheit der Straße von den umliegenden Ortschaften, sind diese Auswirkungen nicht von erheblichem Ausmaß.

5.2 Naturhaushalt

Es werden gem. § 1 BNatSchG die Schutzgüter Flora, Fauna und biologische Vielfalt, Geologie und Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft und Erholung behandelt. Bei der Bestandserfassung wird der gesamte Untersuchungsraum auf Basis der Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes untersucht und anhand von Erfassungs- und Bewertungskriterien eingeschätzt.

5.2.1 Flora, Fauna und biologische Vielfalt

Bestand

Insgesamt handelt es sich bei dem Untersuchungsgebiet um eine ausgeräumte Kulturlandschaft. Straßennah befinden sich, auf Grund der intensiven ackerbaulichen Nutzung und der intensiven Grünlandnutzung, mit Ausnahme der straßenbegleitenden Bäume und Entwässerungsgräben, keine Biotopstrukturen. Die Straßenbäume dienen insbesondere in der ausgeräumten Landschaft als Leitlinie für jagende Fledermäuse sowie als Ansitzwarte diverser Vogelarten, vgl. saP Sieber Consult.

Es kreuzen 3 Gräben 3. Ordnung die Straße. Der „Wieslesgraben“ ist laut Gewässerstrukturkartierung ein deutlich verändertes Fließgewässer. Auch der „Untere Lachgraben“ sowie der „Krautgertgraben“ sind sehr stark verändert. Laut der vorliegenden gewässerökologischen UVP-VP des Büro Weierich sind die Maßnahmen am Gewässer unerheblich.

Auswirkungen

Da es sich vorrangig um den Ausbau einer bestehenden Trasse handelt, sind faunistische Störungswirkungen allgemein (Licht, etc.) bereits vorhanden. Hinsichtlich der Zerschneidungswirkung ergibt sich ebenfalls keine erhebliche Veränderung im Vergleich zum Ist-Zustand. Bei Einhaltung der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen werden die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für keine Tier- oder Pflanzenart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erfüllt. Relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind vor allem durch den Eingriff in die Böschungsbereiche und der Rodung vereinzelter Straßenbäume gegeben.

Die projektbedingten Auswirkungen auf die Biotop- und Nutzungstypen werden im Rahmen des Biotopwertverfahrens nach BayKompV ermittelt und durch geeignete Ausgleichsflächen kompensiert.

5.2.2 Geologie und Boden

Bestand

Laut der Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000) des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) besteht das Untersuchungsgebiet zum Großteil aus Lößlehm des Pleistozän und ist mit mehreren polygenetischen Talfüllungen des Pleistozän bis Holozän durchwachsen. Im Osten des Untersuchungsgebietes befindet sich eine geringe limnische untere Serie.

Die Böden im Untersuchungsgebiet sind größtenteils stark anthropogen überprägt oder im Straßenraum bereits vollständig versiegelt. Die unversiegelten Bereiche können ihre Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und als Filter und Puffer für Schadstoffe noch weitestgehend unbeeinträchtigt erfüllen, sind jedoch ebenfalls anthropogen überprägt. Im Bereich entlang der Fahrbahn der St 2023 ist davon auszugehen, dass es dort zu einem erhöhten Eintrag an Schadstoffen durch Abgase und Feinstaub kommt.

Auswirkungen

Während der Bauzeit wird eine Fläche von etwa 2.500 m² für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen beansprucht sowie durch Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen belastet. Zudem kommt es zu Bodenabtragungen und -aufschüttungen, was eine Veränderung des ursprünglichen Bodenprofils und -reliefs zur Folge hat und stellenweise zu Bodenverdichtungen führt. Der abgetragene Boden wird bei Bedarf zwischengelagert und zur Modellierung der Geländestruktur genutzt.

Die für die Baustelleneinrichtung notwendigen Flächen werden hauptsächlich zur Lagerung von notwendigen Gerätschaften und des Bodenaushubs beansprucht. Eine Lagerung von potenziellen Gefahrenstoffen ist nicht vorgesehen. Sofern bei den hierfür beanspruchten Böden im Rahmen der Bauarbeiten auf einen schonenden Umgang mit dem Boden geachtet wird, Maßnahmen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen ergriffen werden und ein dem Stand der Technik entsprechender, sachgerechter Umgang mit verwendeten Stoffen und Techniken Anwendung findet, sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen der Böden im Plangebiet durch die Baustelleneinrichtung zu erwarten.

Bodenversiegelungen bzw. Teilversiegelungen beschränken sich auf die neuen Straßenbereiche und neu anzulegenden Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg. In diesen Bereichen gehen auch die Bodenfunktionen verloren bzw. werden beeinträchtigt. Das Niederschlagswasser kann dort nicht mehr über die belebte Bodenzone versickern, die Böden können ihre Funktion als Schadstoffpuffer nicht mehr wahrnehmen. Insgesamt ist davon nur der Bereich der neu angelegten Straße betroffen, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zumal durch die optimierte Trassenführung bislang versiegelte Bereiche entsiegelt werden können.

5.2.3 Wasser

Bestand

Durch den bestandsnahen Ausbau der Straße ist Wasser speichernder Oberboden betroffen. Zudem befinden sich die drei Gräben „Unterer Lachgraben", „Wieslesgraben" und „Krautgertgraben" im Wirkbereich des Vorhabens, da sie von der Straße gequert werden.

Laut den Informationen des Gewässerkundlichen Dienstes (GKD) des LfU für die Messstelle Ichenhausen (Geländehöhe 469,25 m ü NN) liegt der mittlere höchste Grundwasserstand bei 468.63 m ü NN. Die Messstelle befindet sich am Wertstoffhof Ichenhausen, etwa 4,3 km von Rieden entfernt.

Die Betroffenheit der Gewässer sowie des Grundwassers im Wirkbereich des Vorhabens wurde im Rahmen des Fachbeitrags zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) für den Ausbau der St 2023 Rieden-Kissendorf mit Einleitung von Straßenoberflächenwasser in den Bubesheimer Bach (Gew. III. Ordnung) und in die Kötz (Gew. III. Ordnung) geprüft. Gemäß dem Gutachten des Ingenieurbüros Weirich von Januar 2024 (Unterlage 18.3) kann das Vorhaben aus gutachterlicher Sicht umgesetzt werden.

Die vorliegende gewässerökologische UVP-Vorprüfung (Ingenieurbüro Weierich, Unterlage 19.6) kommt zum Ergebnis, dass die Auswirkungen der Vorhaben auf alle relevanten Einzelkriterien (Merkmale des Vorhabens, Merkmale des Standortes, Merkmale möglicher Auswirkungen) eine unterdurchschnittliche nachteilige Auswirkung auf die Umwelt annehmen lassen. Eine Umweltverträglichkeit ist demnach nicht notwendig.

Auswirkungen

Während der Bauphase wird es zu einem Eingriff in die im Gebiet verlaufenden Gewässer („Unterer Lachgraben", „Wieslesgraben" und „Krautgertgraben") kommen. Grabendurchlässe müssen im Rahmen der Bauarbeiten zum Teil verlängert oder rückgebaut werden. Etwa im Bereich des Baukilometers 1+180 werden neue Grabenabschnitte überbaut, so dass hier baubedingte Eingriffe notwendig sind. Es sind Staub-, Schwebstoff- und Sedimenteinträge, evtl. auch Schadstoffeinträge in die Gewässer möglich. Diese Wirkfaktoren können zu einer vorübergehenden Beeinträchtigung der Gewässer führen. Bei fachgerechter Durchführung der Bauarbeiten und unter Einhaltung der im Fachbeitrag WRRL (Ingenieurbüro Weierich, Unterlage 18.3) genannten Vermeidungsmaßnahmen 1.1-2.9 besteht insgesamt ein geringes Konfliktpotenzial.

Durch die Verlegung der St 2023 müssen zum Teil bislang unverdolte Grabenabschnitte verdolt werden, um die neue Straßenführung zu ermöglichen. Das betrifft insb. den "Unterer Lachgraben" bei Baukilometer 1+180 sowie den "Krautgertgraben" bei Baukilometer 2+580.

„Die Anpassung bzw. Verlängerung der Durchlässe in den drei querenden Gräben beschränken sich auf wenige Quadratmeter und sind zu vernachlässigen. Auswirkungen auf den ökologischen Zustand der Gewässer können ausgeschlossen werden." (Fachbeitrag WRRL Unterlage 18.3, Ingenieurbüro Weierich).

„Durch den Ausbau der St 2023 wird die Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit in der Zukunft gewährleistet. Die Unfallhäufigkeit stark reduziert. Durch das neue Entwässerungssystem entlang der St 2023 werden erhöhte Stoff- und Sedimenteinleitungen durch das Fahrbahnoberflächenwasser in die Grabengewässer unterbunden. Dies betrifft vor allem Leichtflüssigkeiten (Öle, Kraftstoffe) und belastete Sinkstoffe, v.a. durch Abtrieb, Tropfverluste und Abgase. Durch die Anlegung der neuen Versickerungsmulden wird die Grundwasserneubildung gefördert und gleichzeitig die Grundwasserbelastung reduziert." (Fachbeitrag WRRL Unterlage 18.3, Ingenieurbüro Weierich).

Zusammenfassend besteht daher bei fachgerechter Durchführung der Baumaßnahme ein geringes Konfliktpotenzial für das Schutzgut.

5.2.4 Klima und Luft

Bestand

Größere Waldgebiete, die eine besondere Rolle für die Luftfilterung übernehmen könnten, kommen im Planungsraum nicht vor. Eine gewisse Vorbelastung der Lufthygiene tritt durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Umlandes auf. Als wesentlichste Emissionsquelle im Untersuchungsraum ist jedoch der Verkehr zu nennen.

Die im Bezugsraum vorkommenden Gehölzstrukturen und Einzelbäume erfüllen eine gewisse Funktion der bioklimatischen Luftreinhaltung. Durch die Rodung einzelner Gehölze entfällt diese Funktion, jedoch führt dieser kleinteilige Eingriff nicht zu erheblichen klimatischen Auswirkungen. Die Trassenführung wurde dahingehend optimiert, dass möglichst viele Bäume erhalten werden können. Zudem werden im Zuge der Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen neue Gehölze gepflanzt.

Auswirkungen

Durch den Einsatz von Baumaschinen und des daraus einhergehenden Baustellenverkehrs kann es kurzfristig zu Staub- und Geruchsemissionen kommen. Auf Grund der begrenzten Bauzeit und der grundsätzlichen Vorbelastung, die von der bestehenden Straße ausgeht, ist von keiner kritischen Belastung baubedingt auszugehen.

Der bestandsorientierte Ausbau der Staatstraße 2023 bedingt keine Veränderung der kleinklimatisch relevanten Geländesituation. Der Neuversiegelung durch Mehrbreiten und den begleitenden Geh-, Rad-, und Wirtschaftsweg steht die teilweise Entsiegelung der alten Fahrbahn und die naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen gegenüber. Anlagebedinge Auswirkungen auf das lokale Klima sind daher keine zu erwarten.

Der geplante, bestandsorientierte Ausbau der Staatstraße St 2023 mitsamt dem straßenbegleitenden Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg hat im Hinblick auf das Verkehrsaufkommen keine signifikanten Auswirkungen. Der Ausbau ist nicht auf Leistungsdefizite zurückzuführen, sondern insbesondere auf die unstetige Linienführung und dem schlechten Erhaltungszustand. Streckenlängen und Streckenverlauf ändern sich nur geringfügig. Die Bedeutung der Straße im regionalen Verkehrsnetz ändert sich nicht. Es ist von keiner signifikanten Erhöhung der Verkehrsbelastung und daraus resultierender Steigerung von klimaschädlichen Emissionen auszugehen.

Negative Auswirkungen auf das lokale Klima werden keine erwartet.

5.3 Landschaftsbild

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft sind aufgrund der Vorbelastung von untergeordneter Bedeutung. Jedoch stellt der Verlust der Straßenbäume in der ansonsten ausgeräumten Agrarlandschaft einen Einschnitt in das Landschaftsbild dar. Durch die entsprechenden Ersatzpflanzungen und Gestaltungsmaßnahmen zur Eingrünung, werden die Baumaßnahmen nach der entsprechenden Entwicklungszeit der Gestaltungsmaßnahmen im Landschaftsbild wieder ausgeglichen.

1 G	Ersatzpflanzung von Straßenbäumen als Leitlinie für Fledermäuse und Wiederherstellung des Landschaftsbildes
2 G	Pflanzung linearer Heckenstrukturen als Gliederungselement und Leitstruktur sowie Habitat
3 G	Extensiv genutzte Straßennebenflächen mit Strukturanreicherung
4 G	Ansaat von artenreichem und gebietseigenem Saatgut in den Böschungsbereichen der Straße
9 V	Einzelbaumschutz während der Bauausführung
12 V	Schutz von Kulturdenkmälern; Feldkreuze
18 ACEF	Aufwertung des Gewässerrandstreifens mit Baumpflanzungen (Leitstruktur Fledermäuse) im Bereich des Weiherbachs

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter ist durch die Baumaßnahme nicht betroffen. Lediglich zwei Feldkreuze müssen versetzt werden. Bodendenkmäler sind nicht betroffen.

5.5 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Bei Umsetzung des Vorhabens entstehen Beeinträchtigungen von geschützten Vogelarten. Dies sind zum einen Gehölzbrüter, wie Bluthänfling, Dorngrasmücke und Stieglitz, welche im Nahbereich der Straße brüten bzw. durch Gehölzrodungen betroffen sind. Des Weiteren verändert sich der Lebensraum für vier Feldlerchenpaare. Es wird davon ausgegangen, dass die Revierzentren durch Kulisseneffekte verloren gehen, sodass diese durch CEF-Maßnahmen zu kompensieren sind.

Die straßenbegleitenden Bäume werden hauptsächlich durch die opportunistische Zwergfledermaus als Leitstruktur genutzt. Zudem kann das Vorhandensein gelegentlich genutzter Sommer- oder Winterquartiere in den Bäumen nicht ausgeschlossen werden. Im Osten des Untersuchungsgebietes wurden am Ortsrand von Rieden sowie im Bereich des südlich gelegenen Waldes auch sensible Fledermausarten (Gattung Myotis, Mopsfledermaus) nachgewiesen. Durch die Planung werden somit diesen Arten kurzfristig Quartierpotenziale sowie nutzbare Strukturen entzogen.

Maßnahmen gemäß LBP

1 G	Ersatzpflanzung Straßenbäume entlang der neuen Trasse als Leitlinie für Fledermäuse und zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes
2 G	Pflanzung linearer Heckenstrukturen als Gliederungselement und Leitstruktur sowie Habitat
7 V	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Rodungsarbeiten, Kontrolle Artenschutz
8 V	Bauzeitenregelung bezüglich Fledermäuse und nachtaktiver Vögel
9 V	Einzelbaumschutz während der Bauausführung
10 V	Umweltbaubegleitung zur Überwachung der Einhaltung der naturschutzfachlichen Auflagen
15 A	Aufhängen von Nistkästen
16 ACEF	Ausgleichsmaßnahme für Feldlerche (und Schafstelze)
18 ACEF	Aufwertung des Gewässerrandstreifens mit Baumpflanzungen (Leitstruktur Fledermäuse) im Bereich des Weiherbachs

Bei konsequenter Umsetzung der im LBP aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind weder für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie noch für europäische Vogelarten oder Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie die Verbotstatbestände des

§ 44 Abs. 1 i.v.m Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Eine Ausnahmeprüfung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich. Eine Unzulässigkeit des Eingriffes nach § 15 Abs. 5 BNatSchG auf Grund von artenschutzrechtlichen Konflikten liegt nicht vor.

5.6 Natura 2000-Gebiete

Natura 2000-Gebiete werden durch die Baumaßnahme nicht berührt, da keine im Wirkbereich des Vorhabens liegen.

5.7 Weitere Schutzgebiete

Die gem. § 30 BNatSchG kartierten Biotope "Heckenfragmente in weitläufig ausgeräumter Landschaft" (Biotop-Nr. 7627-9957) sowie "Gewässerbegleitvegetation westlich von Rieden a. d. Kötz" (Biotop-Nr. 7627-1105) werden durch die Planung nicht beeinflusst, da sie nicht im Bereich des Eingriffs liegen und einen ausreichenden Abstand zu dem Eingriffsbereich aufweisen, so dass kein Funktionsverlust zu erwarten ist.

Weitere Schutzgebiete nach BNatSchG sind vom Vorhaben nicht betroffen.

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Beim Neubau oder einer wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen ist sicherzustellen, dass die in der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV) vorgegebenen Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden. Die folgenden Grenzwerte sind für die Lärmvorsorge darin enthalten:

	Tag (6 Uhr - 22 Uhr)	Nacht (22 Uhr - 6 Uhr)
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 Dezibel (a)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV

Bei einer wesentlichen Änderung muss es sich der Verordnung nach um einen erheblichen baulichen Eingriff handeln, der gleichzeitig zu einer spürbaren Verschlechterung der bisherigen Lärmsituation führt. Dies wird dann maßgebend, wenn einer oder mehrere der folgenden Tatbestände des erheblichen baulichen Eingriffes erfüllt sind:

- Erhöhung des bisher vorhandenen Beurteilungspegels am jeweiligen Immissionsort um mindestens 3 dB (A) (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 Alternative 1 der 16. BImSchV)
- Erhöhung des bisher vorhandenen Beurteilungspegels am jeweiligen Immissionsort auf mindestens 70 dB (A)/tags oder mindestens 60 dB (A)/nachts (§ 1 Abs. 2 S. 1 Nr. 2 Alternative 2 der 16. BImSchV)
- Erhöhung des bisher vorhandenen Beurteilungspegels am jeweiligen Immissionsort von mindestens 70 dB (A)/tags oder mindestens 60 dB(A)/nachts weiter erhöht wird – gilt nicht für Gewerbegebiete- (§ 1 Abs. 2 S.2 der 16 BImSchV)

In der vorliegenden Planung ist auf der gesamten Strecke ein durchgehender Geh- und Radweg vorgesehen. Dadurch wird in die bauliche Substanz und in die Funktion der Straße als Verkehrsweg erheblich baulich eingegriffen.

Durch die Maßnahme ist jedoch nicht von einer Erhöhung des vorhandenen Beurteilungspegels auszugehen. Eine Verdoppelung einer möglichen Lärmbelastung um 3 dB (A) erfolgt nicht. Damit besteht kein Anspruch auf Maßnahmen der Lärmvorsorge.

Durch den trassennahen Ausbau der St 2023 werden keine Bereiche verlärmt, die bislang unbeeinträchtigt waren. Daher sind weder aktive noch passive Lärmschutzmaßnahmen geplant. Wie oben bereits geschildert, wird im Zuge des Vorhabens auf gesamter Strecke ein Geh-, Rad- und Wirtschaftsweg gebaut, der als erheblicher baulicher Eingriff im Sinne des § 1 Abs. 2 Nr. 2 der 16. BIMSchV zu bewerten ist. Aufgrund des bestandsorientierten Ausbaus der Staatsstraße erhöht sich der vorhandene Beurteilungspegel an keinem Immissionsort um mindestens 3 dB (A). Schallschutzmaßnahmen sind deshalb nicht erforderlich.

Aufgrund der bestandsnahen Neutrassierung der Straße ergeben sich keine lärmschutzrechtlich neu betroffenen Bereiche. Die Verkehrsbelastung ist für eine Staatsstraße mit 1855 Kfz/24 h unterdurchschnittlich. Der Ausbaubereich ist bis auf den Ortseingang von Kissendorf auf gesamter Länge über 100 Meter von einer Wohnbebauung entfernt. An beiden Ortseingängen werden bauliche Querungshilfen geschaffen, die lärmtechnisch ebenso keine neuen Betroffenheiten auslösen, im Gegensatz eher zu einer Verstetigung des Verkehrs führen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Aufgrund des bestandsnahen Ausbaus sowie keiner erwarteten Änderung des Verkehrsaufkommens gegenüber dem Bestand ist keine Überschreitung der Grenzwerte für Immissionen verkehrsbedingter Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit anzunehmen.

Störfallbetriebe

Nach Auskunft des Fachbereichs Immissionsschutz des Landratsamtes Günzburg zu möglichen Störfallbetrieben im Umkreis der Maßnahme sind im Ausbaubereich keine Störfallbetriebe vorhanden.

Die nächstgelegenen Störfallbetriebe (jeweils Biogasanlagen) befinden sich im Nordosten ca. 3,8 km zwischen Großkötz und Bubesheim sowie im Südosten ca. 2,2 km zwischen Autenried und Oxenbronn entfernt. Die Achtungsabstände für die Betriebe betragen 200 m. Die erforderlichen Sicherheitsabstände sind somit gewährleistet.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Vgl. Vermeidungsmaßnahmen 5 und 13 V (Unterlage 9.3). Zudem dienen die Ausgleichsmaßnahmen im Einflussbereich der Gewässer (16 ACEF, 17 A und 18 ACEF) der gewässerökologischen Optimierung.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung von Baumaßnahmen dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotope im Nahbereich des Eingriffs sowie von Biotopen mit langen Entwicklungszeiten oder mit Funktion als Habitat für planungsrelevante Tierarten wurden folgende Maßnahmen getroffen:

5 V	Schutz vor Überschüttung und Wiederherstellung der von der Trassierung betroffenen (z. T. temporär wasserführenden) Gräben
6 V	Rückbau alter Trassenbereiche und Entsiegelung der ehemaligen Fahrbahn
7 V	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Rodungsarbeiten, Kontrolle Artenschutz
8 V	Bauzeitenregelung bezüglich Fledermäuse und nachtaktiver Vögel
9 V	Einzelbaumschutz während der Bauausführung
10 V	Umweltbaubegleitung zur Überwachung der Einhaltung der naturschutzfachlichen Auflagen
11 V	Baustelleneinrichtung und Lagerplätze nur außerhalb von Feuchtflächen, Einflussbereichen von Gräben und nicht in der Nähe von potenziellen Brutplätzen von bodenbrütenden Vogelarten
12 V	Schutz von Kulturdenkmälern; Feldkreuze
13 V	Berücksichtigung des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie; Entwässerung; Niederschlagswassermanagement; Minimierung der Fallenwirkung
14 V	Erstellung und Berücksichtigung eines Boden-/ Erdmassenmanagementplanes zur schadlosen Beseitigung überschüssiger Erd- und Humusmassen

6.4.2 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung der agrarstrukturellen Belange

Dem Grundsatz der multifunktionalen Kompensation folgend sollten Maßnahmen entwickelt werden, welche möglichst gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme und zur Kompensation von beeinträchtigten Biotopen, Lebensraumfunktionen, Boden- und Wasserfunktion/-haushalt sowie Funktionen des Landschaftsbildes dienen können.

Dadurch werden auch die übrigen, nicht als planungsrelevant bestimmten und beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes mit abgedeckt. Die im Zuge des Planungsvorhabens auftretenden Konflikte mit dem Artenschutzrecht können jedoch in vielen Fällen nicht durch Maßnahmen, welche sich aus der Abarbeitung der Eingriffsregelung ergeben, gelöst werden und bedürfen daher gesondert ausgewiesenen Maßnahmen (1G, 2G, 18A$_{CEF}$).

Auf Basis übergeordneter Fachplanungen (Arten- und Biotopschutzprogramm für den Landkreis Günzburg, Regionalplan Donau-Iller etc.) und der aktuellen Bestandsituation vor Ort wurde ein naturschutzfachliches Leitbild zur Entwicklung der Natur und Landschaft im Projektgebiet entwickelt.

- Wiederherstellung der linearen Leitstruktur und Einbindung des Straßenkörpers in das Landschaftsbild durch Neupflanzung von Straßenbegleitbäumen und Gehölzen (Maßnahmen 1 G und 2 G) in Kombination mit der Maßnahme 18 A$_{CEF}$ im Bereich des "Weiherbach"
- Verbesserung des Biotopverbunds entlang der Wiesengräben durch naturnahe Gestaltung und Anlage von Pufferzonen (Maßnahmen 17 A und 18 A$_{CEF}$ sowie teilweise 16 A$_{CEF}$ im Bereich der Flurstücken 896 und 907 (Gemarkung Großkötz))
- Ausgleichsmaßnahmen für dauerhaft in Anspruch genommene Flächen im räumlichen, funktionalen Zusammenhang (Maßnahmen 17 A und 16 A$_{CEF}$).

Für den Ausgleich werden vorwiegend Flächen verwendet, die für die Landwirtschaft eine untergeordnete Rolle spielen (z.B. Gewässerrandstreifen) bzw. bereits im Eigentum (ehemalige Fahrbahn) des Freistaates Bayern sind. Zudem wird die CEF-Maßnahme 16 A „Ausgleich für Feldlerche (und Schafstelze)" als multifunktionale Kompensationsmaßnahme auch für die Kompensation von beeinträchtigten Biotopen herangezogen (vgl. auch Unterlage 9.4). Im Rahmen der Maßnahme werden insg. 1,15 ha Buntbrache dauerhaft hergestellt.

Die Ausgleichsflächen entlang des Bachs „Unterer Lachgraben" (Maßnahme 17 A) liegen auf der Ostseite des Gewässers, südlich der St 2023. Ziel ist es, den Acker in eine artenreiche,

extensiv genutzte Wiese umzuwandeln und im Bereich des Gewässerrandstreifens eine Hochstaudenflur zu entwickeln.

Fazit

Flächen mit sehr hoher Bedeutung für die Landwirtschaft werden im Zuge des naturschutzfachlichen Ausgleichs und der Landschaftsgestaltung nur in geringem Umfang in Anspruch genommen.

Pflanzflächen zur Einbindung der Trasse in die freie Landschaft sowie zur Leitung von jagenden Fledermäusen liegen fast ausschließlich auf ehemaligen Straßen- und Straßennebenflächen.

Die gewählte Art der Ausgleichsflächen bedarf ebenfalls einer ständigen Nutzung und Pflege durch die Landwirtschaft. Daher sind alle auch als PIK-Maßnahmen (produktionsintegrierte Kompensation) zu bezeichnen. PIK-Maßnahmen sind vorrangig zu prüfen, um möglichst zu vermeiden, dass land- und/oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen im Sinne von § 15 Abs. 3 BNatSchG aus der Nutzung genommen werden müssen. Gemäß den Vollzugshinweisen zur Anwendung der BayKompV im Straßenbau (OBB StMI 2014/a) führen PIK-Maßnahmen zu keiner Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen im Sinne von § 15 Abs. 3 BNatSchG, da sie als Bewirtschaftungsmaßnahme verhindern, dass die Flächen aus der Nutzung genommen werden.

6.4.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in der Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) erläutert und in den Unterlagen 9.2 in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt.

Die artenschutzrechtlich notwendigen Maßnahmen ergeben sich aus der saP (Unterlage 19.3). Diese wurde durch die Sieber Consult GmbH erstellt. Die Erfassungen fanden 2021 statt, die Ergebnisse sind im Detail dem Bericht vom 15.11.2023 (akt. 01.04.2025) zu entnehmen.

Der tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.4) ist die Ermittlung der Wertpunkte mit den jeweils zugeordneten Ausgleichsmaßnahmen zu entnehmen.

Insgesamt wurden folgende Ausgleichs- (A), Vermeidungs- (V) und Gestaltungsmaßnahmen (G) sowie funktionserhaltende Maßnahmen (A_{CEF}) im Rahmen des Artenschutzes vorgesehen:

Maßnahmen Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbarer Ausgleich
1 G	Ersatzpflanzung von Straßenbäumen als Leitlinie für Fledermäuse und zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes	102 Stk.	---
2 G	Pflanzung linearer Heckenstrukturen als Gliederungselement und Leitstruktur sowie Habitat	750 m	---
3 G	Extensiv genutzte Straßennebenflächen mit Strukturanreicherung	ca. 2,0 ha	---
4 G	Ansaat von artenreichem, gebietseigenem Saatgut in den Böschungsbereichen der Straße	ca. 1,3 ha	---
5 V	Schutz und Wiederherstellung temporär wasserführender Gräben	---	---
6 V	Rückbau alter Trassenbereiche und Entsiegelung der ehemaligen Fahrbahn	ca. 1,2 ha	37.332 WP
7 V	Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung und Rodungsarbeiten, Kontrolle Artenschutz	---	---
8 V	Bauzeitenregelung bezüglich Fledermäuse und nachtaktiver Vögel	---	---
9 V	Einzelbaumschutz während der Bauausführung	48 Stk.	---
10 V	Umweltbaubegleitung zur Überwachung der Einhaltung der naturschutzfachlichen Auflagen	---	---
11 V	Baustelleneinrichtung und Lagerplätze nur außerhalb von Feuchtflächen, Einflussbereichen von Gräben und nicht in der Nähe von potenziellen Brutplätzen von bodenbrütenden Vogelarten	---	---
12 V	Schutz von Kulturdenkmälern; Feldkreuze	2 Stk.	---
13 V	Berücksichtigung des Fachbeitrags Wasserrahmenrichtlinie; Entwässerung und Niederschlagswassermanagement; Minimierung der Fallenwirkung	---	---
14 V	Erstellung und Berücksichtigung eines Boden-/ Erdmassenmanagementplanes zur schadlosen Beseitigung überschüssiger Erd- und Humusmassen	---	---
15 A	Aufhängen von Nistkästen	24 Stk.	
16 A_{CEF}	Ausgleichsfläche für die Feldlerche (und Schafstelze)	ca. 1,15 ha	77.720 WP

Maßnahmen Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbarer Ausgleich
17 A	Anlage einer feuchten Hochstaudenflur im Gewässerrandstreifen des unteren Lachgrabens sowie Umwandlung des angrenzenden Ackers zu einem extensiv genutzten, artenreichen Grünland	ca. 0,8 ha	42.666 WP
18 ACEF	Aufwertung des Gewässerrandstreifens mit Baumpflanzungen (Leitstruktur Fledermäuse) im Bereich des Weiherbachs	ca. 0,3 ha + ca. 20 Stk. Einzelbäume	---

6.4.4 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Durch die getroffenen Maßnahmen (vgl. Unterlage 9.2 und Unterlage 9.3) werden die Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushaltes ausgeglichen oder für nicht wiederherstellbare Biotoptypen gleichwertig ersetzt.

Der Eingriff führt zu einem Kompensationsbedarf von 79.742 Wertpunkten gemäß den Vorgaben der BayKompV (Bayerische Staatsregierung, 2013, OBB StMI, 2014a, 2014b). Diesem Bedarf steht ein Kompensationsumfang von insg. 120.386 Wertpunkten gegenüber (vgl. Unterlage 9.4). Der deutliche Überschluss an Punkten wird nachfolgend erläutert. Der Punkteüberschuss von 44.654 Wertpunkten kann für anderweitige Planungen im selben naturräumlichen Umfeld verwendet werden.

Erläuterung Ausgleichskonzept (vgl. auch Unterlage 9.2/5):
Der erforderliche Ausgleichsbedarf wird durch die Aufwertung mehrerer Flächen im Rahmen der Maßnahmen 16 ACEF (multifunktionaler Ausgleich) und 17 A (naturschutzrechtlicher Ausgleich) gedeckt. Die Maßnahme 18 ACEF ist ausschließlich als CEF-Maßnahme für die Fledermaus konzipiert und fließt nicht in die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung mit ein.

Für die Maßnahme 16 ACEF (vgl. Unterlage 9.3) stehen die Flurstücke 824 (Gemarkung Rieden a.d. Kötz) sowie 884, 896 und 907 (Gemarkung Großkötz) zur Verfügung (vgl. Unterlage 9.2 / 5). Auf den Flurstücken ist die Anlage von Buntbrachen als dauerhafte CEF-Maßnahme für die Feldlerche vorgesehen. Gem. der Arbeitshilfe Feldlerche des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz (22.02.2023) sind insg. mindestens 0,8 ha Buntbrache in Kombination mit Lerchenfenstern notwendig, um die Beeinträchtigung des Lebensraums von 4 Brutpaaren auszugleichen. Die für die Buntbrache dauerhaft zur Verfügung stehenden Flurstücke umfassen insg. eine Fläche von etwa 1,15 ha, sodass aus gutachterlicher Sicht auf die Lerchenfenster verzichtet werden kann (vgl. saP). Die Auswahl der

Flurstücke ergibt sich aus der Verfügbarkeit, dem Zuschnitt sowie der Lage der Flächen. Zu beachten ist, dass bei den Flurstücken 896 und 907 (Gemarkung Großkötz) der Gewässerrandstreifen berücksichtigt werden muss, so dass hier zwar eine dauerhafte Blühfläche angelegt werden kann, jedoch kein regelmäßiger Umbruch stattfinden darf. Die Maßnahme 16 A_{CEF} wird als multifunktionaler Ausgleich auch im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Ermittlung bewertet und fließt in den Gesamt-Kompensationsumfang mit 77.720 WP ein.

Für die Maßnahme 17 A (vgl. Unterlage 9.3) steht das Flurstück 223 (Gemarkung Großkissendorf) zur Verfügung (vgl. Unterlage 9.2 / 5). Auf diesem ist die Anlage einer feuchten Hochstaudenflur im Gewässerrandstreifen des "Unteren Lachgraben" sowie die Anlage eines extensiv genutzten, artenreichen Grünlandes im Bereich des derzeitigen Ackers geplant. Zu beachten ist, dass der Bereich der Ausgleichsfläche, welcher innerhalb der Wirkdistanz des neuen Straßenverlaufs (20 m) liegt, nicht in der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz mit angerechnet wird. Somit können mit der Maßnahme 42.666 WP generiert werden.

Kompensationsbedarf in Wertpunkten	79.742
Kompensationsumfang durch prognostizierte Biotoptypen für das Schutzgut Arten und Lebensräume in Wertpunkten	120.386
Überschuss an Wertpunkten	40.644

Aus Sicht des Wertpunkteverfahrens wird die Ausgleichsfläche 17 A nicht im vollem Umfang benötigt. Diese wird aber zur gewässerökologischen Optimierung des unteren Lachgrabens bereits im Zusammenhang mit der Ausbaumaßnahme ganz umgesetzt. Die überschüssigen Wertpunkte (40.644 WP) werden für künftige Maßnahmen im selben Naturraum vorgehalten.

Durch die Ausbaumaßnahme gehen rund 41 straßenbegleitende Einzelbäume verloren, welche eine wichtige Rolle für das Landschaftsbild, Klima und Fauna spielen. Zum Ausgleich können auf ausgewiesenen Pflanzräumen mit einem Faktor von 1:2,4 Neupflanzungen vorgenommen werden. Auf Grund der langen Entwicklungszeit entfalten die Ersatzpflanzungen jedoch erst nach einigen Jahren ihre Wirkung. Durch den Faktor von 1:2,4 kann somit dem sogenannten time-lag Rechnung getragen werden.

Durch die getroffenen landschaftspflegerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes überwiegend gleichartig oder gleichwertig im direkten räumlichen Umfeld ersetzt. Das Landschaftsbild wird unter Berücksichtigung des time-lag wiederhergestellt. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von §15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

6.4.5 Abstimmungsergebnis mit den Behörden

Zuletzt wurde das Maßnahmenkonzept bei einem Besprechungstermin am 07.02.2024 der Höheren Naturschutzbehörde (Regierung von Schwaben) vorgestellt und abgestimmt. Grundsätzlich bestand Konsens mit der vorgestellten Konzeption. Bei dem Termin wurde vereinbart, dass die Lerchenfenster für vier Brutpaare hergestellt werden und für die Bauzeit bestehen sollen. Zudem sind dauerhaft 0,8 ha Buntbrache anzulegen.

Im Rahmen des Grunderwerbs konnten mehrere Flurstücke erworben werden, die für die dauerhafte Anlage von Buntbrachen geeignet sind. Da fachlich gesehen die dauerhaft umgesetzten Buntbrachen, im Vergleich zu temporären Lerchenfenstern, den Feldlerchenbestand fortwährend und konstant fördern, sind zum Ausgleich der vier nur temporär beeinträchtigten Brutpaare die gemäß Arbeitshilfe Feldlerche des Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz erforderlichen 0,8 ha dauerhafte Buntbrache und ergänzend, anstatt der Lerchenfenster, weitere 0,3 ha dauerhafte Buntbrache umzusetzen. Diese Entscheidung wurde auch in Hinblick auf die Schonung von landwirtschaftlichen Ertragsflächen und zur Minimierung von Eingriffen in den landwirtschaftlichen Betriebsablauf getroffen.

Entscheidend für die Bewertung der Beeinträchtigung der Feldlerchenreviere ist, dass der Ausbau der Staatsstraße bestandsorientiert erfolgt und keine nennenswerten Verschiebungen der Kulissenwirkung entstehen. Lediglich während den Bauphasen ist bei entsprechenden Bautätigkeiten mit Störungen zu rechnen, welche Revierpaare beeinträchtigen können.

Die vorgesehenen Entwässerungsmaßnahmen wurden mit dem Wasserwirtschaftsamt Donauwörth abgestimmt. Im April 2024 wurde das Projekt in den kommunalen Gremien vorgestellt.

6.5 Maßnahmen zum Einpassen in bebaute Gebiete

Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete sind nicht erforderlich.

6.6 Sonstige Maßnahmen

6.6.1 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

Gemäß Art. 5 i.V.m. Art 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann.

Für die vorliegende Baumaßnahme muss kein Wald beseitigt werden (Rodung i. S. Art. 9 Abs. 2 BayWaldG). Demnach ergeben sich keine Erfordernisse zur Waldneubegründung.

7 Kosten

Die berechneten, genehmigten Gesamtkosten der Baumaßnahme inklusive Grunderwerb belaufen sich auf rund 8 Mio. Euro brutto (Kostenstand: 06/2025). Der Freistaat Bayern als Baulastträger für Staatsstraßen ist Kostenträger der Gesamtmaßnahme.

Die Kosten für die Kreuzungsänderung der St 2023 mit der GZ 3 tragen der Freistaat Bayern und der Landkreis Günzburg. Die Kostenteilung richtet sich nach Art. 32 Abs. 4 i. V. m. Art. 32 Abs 2 BayStrWG und nach Nr. 8 und Nr. 9 StraKR.

8 Verfahren

Zur Erlangung von Baurecht ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach Art. 36 des Bayerischen Straßen- und Wegegesetz vorgesehen, das mit den vorliegenden Unterlagen beantragt wird.

Für die Straßenbaumaßnahme muss neben Grundeigentum in öffentlicher Hand auch privates Grundeigentum in Anspruch genommen werden. Die betroffenen Grundstücke und der Umfang der benötigten Flächen sind in den Grunderwerbsplänen und im Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10) dargestellt bzw. aufgelistet. Im Grunderwerbsplan bzw. Grunderwerbsverzeichnis sind parallel zur Grunderwerbsgrenze Geländestreifen für die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen ausgewiesen. Diese Flächen werden für die Zeit der Bau ausführung benötigt und werden danach wieder rekultiviert bzw. renaturiert.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme kann in einem Bauabschnitt umgesetzt werden. Durch die bestandsnahe Linienführung muss die Strecke über die gesamte Bauzeit für den Verkehr mindestens abschnittweise von / bis zur Kreuzung St 2023 / GZ 3 gesperrt werden. Der Durchgangsverkehr wird über das überörtliche Straßennetz umgeleitet. Als voraussichtliche Bauzeit werden insgesamt zwölf Monate kalkuliert.