

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg

Regierungspräsidium Tübingen

Bundesstraße 27

von NK 7619 068 n NK 7520 048 Stat. 0 570 bis NK 7520 006 n NK 7520 008 Stat. 2 189

B 27, Bodelshausen (L 389) – Nehren (L 394)

PROJIS-Nr.: 08 89 7050 00 00

FESTSTELLUNGSENTWURF

UNTERLAGE 19.8^{ab}

- UVP-Bericht -

<p>Aufgestellt: Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 Straßenplanung</p> <p>Tübingen, den 13.12.2019</p>	
<p>Geändert 1. Offenlage: 15.02.2023 Geändert 2. Offenlage: 16.04.2024 Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 Straßenplanung Tübingen, den 15.02.2023 16.04.2024</p>	<p>Ersetzt Unterlage 19.8a vom 13.12.2019 15.02.2023 Änderungen sind in Rot gekennzeichnet</p>

Vorbemerkung

Zum Vorhaben der B 27 Bodelshausen (L389) – Nehren (L394) wurde im Dezember 2019 der Antrag auf Einleitung des Planfeststellungsverfahrens gestellt und die Planfeststellungsunterlagen im Sommer 2020 ausgelegt (1. Offenlage) **sowie im Frühjahr / Sommer 2023 zur 2. Offenlage**.

Die folgende Übersicht 0 stellt die Änderungen dar, die sich in dieser Unterlage gegenüber der Unterlage 19.8 der 1. Offenlage **und 19.8a der 2. Offenlage** ergeben.

Übersicht 0: Änderungen gegenüber der Unterlage 19.8 **und Unterlage 19.8a**

Lfd. Nr. ¹	Art der Änderung
IV.1.1	Magere Flachland-Mähwiesen Geänderte Kartierung der Mageren Flachland-Mähwiesen gemäß Plausibilisierung der Unterlage 19.4.2.1 im Jahr 2021: Bestandsdarstellung und -bewertung anpassen, Konfliktanalyse überarbeiten, gesonderte Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu Mageren Flachland-Mähwiesen erstellen und Maßnahmenabgrenzungen anpassen.
IV.1.2	Mähwiesen-Verlustflächen Ergänzung der Unterlagen mit amtlichen Mähwiesen-Verlustflächen mit Wiederherstellungspflicht gemäß LUBW 2021: Bestandsdarstellung anpassen, Konfliktanalyse überarbeiten, gesonderte Eingriffs-Ausgleichsbilanz zu Mähwiesen-Verlustflächen erstellen.
IV.2	Offenlandbiotope nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG sowie Waldbiotope Geänderte Kartierung der Offenlandbiotope nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG der LUBW sowie der Waldbiotope (FVA): Bestandsdarstellung und -bewertung anpassen, Konfliktanalyse überarbeiten, gesonderte Eingriffs-Ausgleichsbilanz erstellen und Maßnahmenabgrenzung anpassen, zusätzliche Maßnahme (bzw. in bestehende Maßnahme) ergänzen zum Ausgleich der Inanspruchnahme von Nasswiese und Sumpfschilf-Ried (in Maßnahme 16.2 A FFH) und zum Ausgleich von Auwaldstreifen (in Maßnahme 21.A).
IV.3	Streuwiesen nach § 30 BNatSchG / § 33a NatSchG Unterschutzstellung von Wiesen gemäß § 33a NatSchG / § 30 BNatSchG gemäß Gesetzesnovellierung (2021): Bestandsdarstellung und -bewertung anpassen, Konfliktanalyse überarbeiten, gesonderte Eingriffs-Ausgleichsbilanz erstellen, Maßnahmenflächen zum Ausgleich ergänzen, Maßnahmenkonzeption anpassen und für Halsbandschnäpper und Gartenrotschwanz ergänzen (u.a. aufgrund eingeschränkter Umsetzungsmöglichkeiten im Gewann 'Vor Mattern').
IV.4	Dicke Trespe Überprüfte / aktualisierte Kartierung (2021) zum Thema Dicke Trespe: Aktuell kein Nachweis der Dicken Trespe im Trassenbereich und dessen Umfeld. Bestandsdarstellung und -bewertung, Konfliktanalyse, Eingriffs-Ausgleichsbilanz sowie Maßnahmenkonzeption entsprechend anpassen. Zum Monitoring und Risikomanagement etwaiger Vorkommen im Fall eines Wiederauftretens der Art während der Bauphase Maßnahmenkonzept ergänzen.
IV.5	Wantschrecke Berücksichtigung aktueller Kartierungen der Jahre 2020 bis 2021: Bestandsdarstellung und -bewertung, Konfliktanalyse sowie Eingriffs-Ausgleichsbilanz entsprechend anpassen (aus Erhebungen 2018 bis 2021). Anpassung der Maßnahmen- und Bewirtschaftungskonzeption.

¹ Gemäß Unterlage 0

Lfd. Nr. ¹	Art der Änderung
IV.6	<p>Totholzbewohnende Käfer Überprüfte / aktualisierte Kartierung (2021) mit Schwerpunkt Hirschkäfer und Eremit: Vorkommen des Goldkäfers im Vorhabenbereich. Bestandsdarstellung und -bewertung, Konfliktdanalyse, Eingriffs-Ausgleichsbilanz sowie Maßnahmenkonzept anpassen bzw. ergänzen.</p>
IV.7	<p>Rote Liste Berücksichtigung der aktuellen Roten Listen Vögel: RL D und RL BW Säugetiere: RL D Amphibien / Reptilien: RL D Bestandsdarstellung anpassen</p>
IV.8.1	<p>Technische Straßenplanung Änderung gemäß I.4 Entfall PWC-Anlage West und Ost: Konfliktdanalyse anpassen, entsprechend Eingriffs-Ausgleichsbilanz sowie Maßnahmenabgrenzungen anpassen.</p>
IV.8.2	<p>Technische Straßenplanung Änderung gemäß I.3 I.7 I.8 I.9 I.10 I.11 I.12 I.13 I.14 Gesamthaft Auswirkungen auf die Flächenbilanz, entsprechend Konfliktdanalyse, Eingriffs-Ausgleichsbilanz sowie Maßnahmenabgrenzungen anpassen.</p>
IV.11	<p>Verkehrsgutachten – Unterlage 22a Änderungen aus der aktualisierten Unterlage mit Prognosehorizont 2035 übernehmen</p>
IV.12	<p>Schalltechnische Untersuchung – Unterlage 17.1a und 17.2a Aktualisiertes Verkehrsgutachten zieht Änderungen der Schalltechnischen Untersuchung nach sich, die zu übernehmen sind</p>
IV.13	<p>Luftschadstoffgutachten - Unterlage 17.3a Aktualisiertes Verkehrsgutachten zieht Änderungen des Luftschadstoffgutachtens nach sich, die zu übernehmen sind. Prüfen, ob ggf. Critical loads erreicht werden</p>
IV.14	<p>Bodenkundlicher Bericht / Oberbodenkonzept - Unterlage 20.3a Aktualisierung wegen geänderter Massenbilanz Entsprechende Änderungen übernehmen und Maßnahme anpassen</p>
IV.15	<p>Zauneidechse Maßnahmenabgrenzung an geänderte Straßenplanung und an plausibilisierte Mähwiesen-Kartierung anpassen. Aktualisierung der Bilanzierung (nur geringfügige Änderung)</p>
IV.16	<p>Klappergrasmücke Maßnahmen des Maßnahmenkonzeptes der Klappergrasmücke zuordnen.</p>
IV.17	<p>Gesamtbewertung (nach den Skalenstufen von KAULE) Die aufgrund der aktuellen Kartierungen angepasste Gesamtbewertung berücksichtigen</p>

Lfd. Nr. ¹	Art der Änderung
IV.18	Nachtkerzenschwärmer Maßnahmenabgrenzung an die geänderte Straßenplanung anpassen. Anpassung des Maßnahmenkonzepts v. a. zur Vermeidung/Minderung der Mortalität während der Bauphase gem. Stellungnahme im Anhang der Unterlage 19.5.1a.
IV.19	Feldlerche Konflikttanalyse an die geänderte Straßenplanung sowie Maßnahmenkonzeption anpassen.
IV.22	Managementplan Vogelschutzgebiet Managementplan für das Vogelschutzgebiet 7820-441 'Südwestalb und Oberes Donautal' (RP Tübingen, 01.12.2022): Aussagen des Managementplans berücksichtigen
IV.23	Steinkrebs Aktualisierte Kartierung (2022) zu Steinkrebs: Vorkommen des Steinkrebsses in den Querungsbereichen der geplanten Trasse. Bestandsdarstellung und -bewertung, Eingriffs-Ausgleichsbilanz sowie Maßnahmenkonzept anpassen bzw. ergänzen. Maßnahme 21.E mit Wehrrückbau entfällt zum Schutz vor der Gefährdung der in der Steinlach aufsteigenden Krebspest.
IV.25	Biotopverbund Berücksichtigung der aktuellen Flächenkulisse
IV.26	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie - Unterlage 18.3 Aussagen des Fachbeitrags berücksichtigen
IV.27	Fachbeitrag Klima - Unterlage 17.4 Aussagen des Fachbeitrags Klima berücksichtigen Unterlage 17.4a Ergänzung: Betrachtung mineralischer Böden wie Grünland im engeren Sinne als CO ₂ -Senke
IV.28	Straßenentwässerung gemäß REwS (2021) - Unterlage 18.1b Aussagen der Unterlage berücksichtigen
IV.29	Ergänzende Untersuchung im Rahmen des Variantenvergleichs (Januar 2024) Aussagen des Fachbeitrags berücksichtigen und als Anhang 4 in diese Unterlage aufnehmen

UVP-Bericht

INHALT

1.	Beschreibung des Vorhabens	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	2
1.3	Zielsetzung und Bedarf	4
1.4	Gewählte Variante.....	5
2.	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens	8
2.1	Abgrenzung des Untersuchungsraums.....	8
2.2	Lage im Raum und natürliche Gegebenheiten	8
2.3	Schutzgebiete und geschützte Biotope.....	9
2.4	Planerische Zielvorgaben.....	11
2.5	Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	14
2.6	Pflanzen, Tiere und die biologische Vielfalt	15
2.7	Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima.....	23
2.8	Landschaft.....	26
2.9	Kulturelles Erbe	26
2.10	Sonstige Sachgüter	27
2.11	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.....	27
2.12	Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens	28
3.	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts.....	30
3.1	Planungskonzept.....	30
3.2	Projektwirkungen.....	33
4.	Massnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	40
4.1	Boden- und Wasserschutz.....	40
4.2	Arten- und Biotopschutz.....	41
5.	erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens und Massnahmen zur Kompensation	42
5.1	Schutzgutbezogene Auswirkungsprognose.....	42

5.2 Kompensationsmassnahmen.....	50
5.3 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	58
5.4 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	60
5.5 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	61
5.6 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens	61
6. Beschreibung der Alternativen	62
6.1 Variantenübersicht	62
6.2 Variantenvergleich	63
6.3 Begründung der Vorzugsvariante 1g	72
7. Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	73
7.1 Geplantes Vorhaben	73
7.2 Erforderlichkeit und Inhalt der Umweltverträglichkeitsprüfung.....	73
7.3 UVP-Bericht.....	74
7.4 Begründung des Vorhabens	74
7.5 Alternativen	75
7.6 Auswirkungen auf die Schutzgüter	76
7.7 Auswirkungen auf Schutzgebiete und Schutzobjekte.....	79
7.8 Auswirkungen auf besonders geschützte Arten.....	80
7.9 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Katastrophen.....	81
7.10 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens	81
7.11 Massnahmen.....	81
7.12 Fazit.....	82
Anhang.....	84
Anhang 1: Beschreibung der Methoden oder Nachweise	84
Anhang 2: Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen	84
Anhang 3: Referenzliste der Quellen	84
Anhang 4: Fachbeitrag 'Ergänzende Untersuchung im Rahmen des Variantenvergleichs'	84

1. BESCHREIBUNG DES VORHABENS

1.1 PLANERISCHE BESCHREIBUNG

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 1 entnommen.

Das Vorhaben umfasst den zweibahnigen Aus- und Neubau der Bundesstraße 27 zwischen Bodelshausen (Landesstraße 389) und Nehren (Landesstrasse 394) als südöstliche Ortsumfahrung von Offerdingen.

Kostenträger ist die Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung mit Beteiligung des Landes Baden-Württemberg.

Der Streckenabschnitt liegt im Norden des Landkreises Zollernalb auf dem Gebiet der Gemeinde Hechingen und im Süden des Landkreises Tübingen auf Flächen der Gemeinden Bodelshausen, Offerdingen und Nehren sowie der Stadt Mössingen. Er ist Teilstück der großräumigen Verbindung Villingen-Schwenningen – Rottweil – Balingen – Tübingen – Stuttgart, verbindet die Oberzentren Villingen-Schwenningen und Tübingen / Reutlingen und schließt diese an die Metropolregion Stuttgart an.

Die Lage des geplanten Vorhabens ist Abb. 1 zu entnehmen.

Die B 27 stellt eine wichtige Nord-Süd-Verbindung im südwestdeutschen Raum dar. Sie dient hauptsächlich dem starken regionalen Durchgangsverkehr und dem Ziel- und Quellverkehr der wirtschaftlich bedeutenden Räume Villingen-Schwenningen, Rottweil, Balingen, Tübingen / Reutlingen und Stuttgart.

Im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen ist dieses Teilstück im vordringlichen Bedarf eingestuft. Mit der Realisierung kann die noch bestehende Lücke zwischen den bereits seit längerem zweibahnig ausgebauten Abschnitten zwischen Balingen und Bodelshausen einerseits und zwischen Dussligen (Nehren) und Tübingen andererseits geschlossen werden.

Gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) ist die B 27 als „Verbindung von Oberzentren zu Metropolregionen und zwischen Oberzentren“ (Tab. 4 der RIN) der Verbindungsfunktionsstufe I zuzuordnen. Als zweibahnige Straße mit planfreien und teilplanfreien Knotenpunkten außerhalb bebauter Gebiete entspricht die Streckencharakteristik einer Autobahn der Kategoriengruppe AS I, die gemäß der Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA), Ausgabe 2008, der Entwurfsklasse EKA 2 zuzuordnen ist (Autobahnähnliche Straße mit Zeichen 331 StVO ohne Geschwindigkeitsbeschränkung).

Die B 27 wird künftig als Kraftfahrtstraße betrieben. Für den schwach motorisierten Verkehr und den Nachbarschaftsverkehr zwischen Bad Sebastiansweiler - Offerdingen - Dußlingen (der Bereich von Dußlingen bis zur L 394 wurde im Zuge des BA 3, B 27 Tübingen (Bläsibad) - Nehren bereits realisiert) wird die B 27 alt zu einer Gemeindeverbindungsstraße zurückgebaut.

Zum Lückenschluss der L 385 wird die B27 alt in Offerdingen zur L 385 abgestuft. Die K 6933 und die L 384 werden an die B 27 neu angebunden.

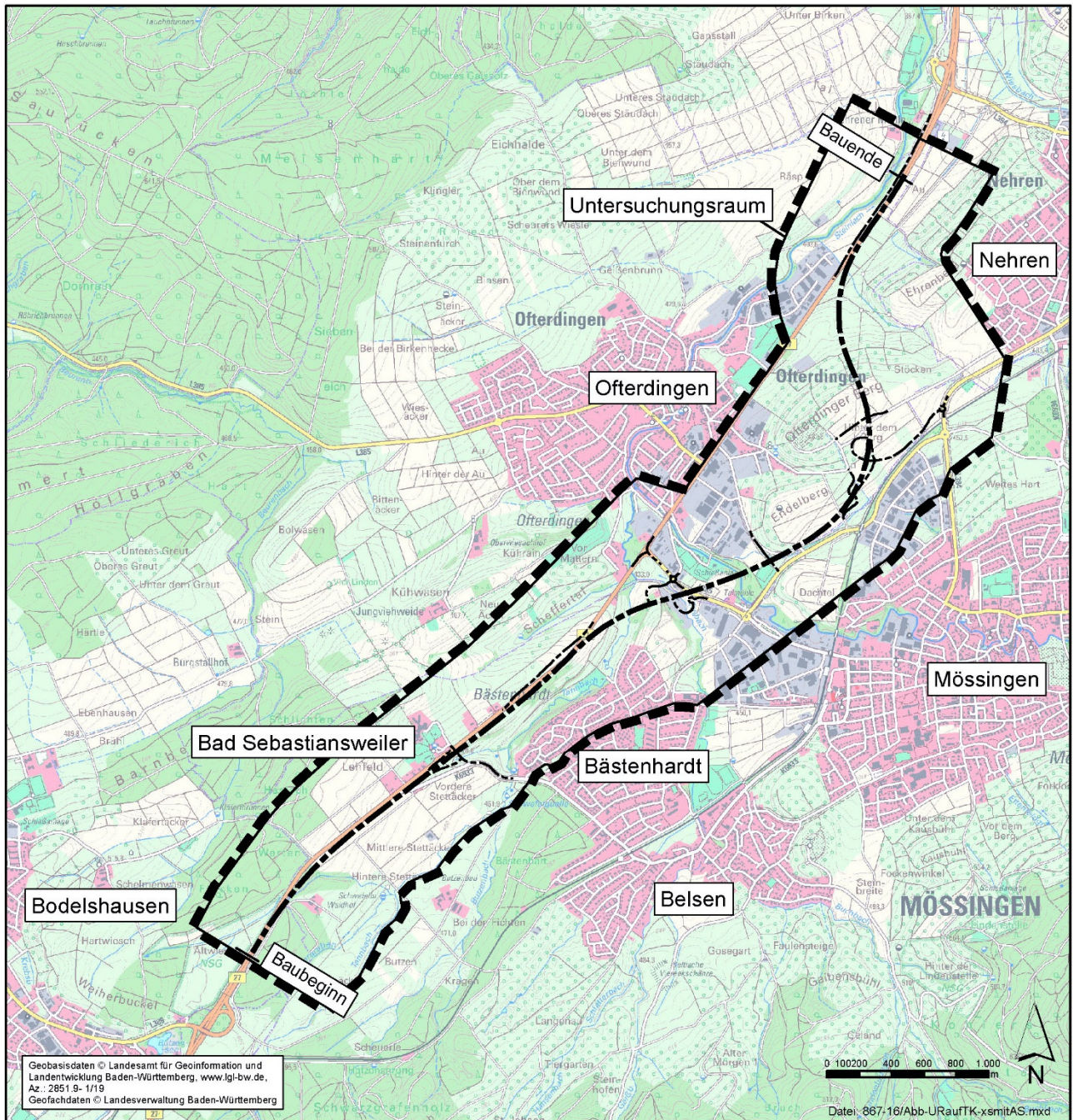


Abb. 1 Lage des geplanten Vorhabens (Fundstelle: LBP-Erläuterungsbericht Unterlage 19.1a S. 7)

1.2 PFLICHT ZUR UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 2.2 entnommen.

Die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung ergibt sich aus § 7 (1) UVPG ("Allgemeine Vorprüfung") in Verbindung mit Anlage 1 UVPG Pkt. 14.6 Bau einer sonstigen Bundesstraße, da das Vorhaben bereits auf Grund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 3 UVPG aufgeführten Kriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben wird.

UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 2.1 entnommen.

Im Jahr 1974 erfolgte die Linienbestimmung für die Große Umfahrung Ofterdingen – Variante 1 (Endelbergtrasse). In der Vorplanung wurden in den neunziger Jahren die Variante 1 „Endelbergtrasse“ (mit Untervarianten) sowie eine engere Umfahrung teilweise mit Tunnel (Variante 4a „Kriegerdenkmaltrasse“) und eine Tunnelösung auf der Bestandstrasse (Variante 3b „Doppelstocktunnel“) im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS 1996/97) unter verkehrlichen und umweltbezogenen Aspekten untersucht.

Die Variante 2a „Kleine Umfahrung“, die Ofterdingen auf kürzester Strecke umfährt, wurde nicht mehr in die Variantenuntersuchung der UVS einbezogen, da die Gemeinde Ofterdingen inzwischen auf der Trasse ein großes Gewerbegebiet ausgewiesen hatte.

Die UVS zeigte, dass Variante 3b „Doppelstocktunnel“ gefolgt von 4a „Kriegerdenkmaltrasse“ die relativ umweltverträglichsten Lösungen darstellen. Variante 1 (mit Untervarianten 1a bis 1g) schnitt unter Umweltgesichtspunkten am schlechtesten ab. Unter Einbeziehung wirtschaftlicher und verkehrlicher Aspekte wurde Variante 1 insgesamt jedoch als vorteilhafteste Lösung beurteilt. Gegen Variante 4a sprachen diesbezüglich kostenbezogene, gegen Variante 3b zusätzlich noch verkehrliche Gründe. Wegen der beengten Verhältnisse in der Ortslage von Ofterdingen durch die angrenzende Bebauung muss der Tunnel bei Variante 3b zweistöckig gebaut werden. Dies ist unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der B 27 grundsätzlich nicht möglich. Somit müsste für die Dauer der Bauzeit des Tunnels der Verkehr über die L 385, den Nordring Mössingen und die L 384 und L 394 durch Nehren umgeleitet werden. Diese Zusatzbelastungen werden für die Umleitungsstrecke als nicht verträglich eingestuft. Im Zuge der Vorplanung wurden weitere Untervarianten innerhalb der Variantenbündel 1 – 4 untersucht. Als Vorzugsvariante wurde die Variante 1g weiterverfolgt.

In der Entwurfsplanung wurde die Variante 1g „ohne Galerie“ unter Berücksichtigung neuer naturschutzfachliche und rechtlicher Vorgaben (z.B. seit dem Jahr 2010 Generalwildwegeplan und Bundesnaturschutzgesetzänderung) entwickelt. In diesem Zusammenhang wurden auch die entscheidungserheblichen städtebaulichen, verkehrlichen, wirtschaftlichen und umweltrelevanten Aspekte für den Variantenvergleich überprüft, ggf. aktualisiert und die Variantenentscheidung plausibilisiert. Der endgültige Gesehenvermerk zum RE-Vorentwurf wurde am 02.01.2018 seitens des BMVI erteilt.

In den Jahren 2017 bis 2019 erfolgte auf der Grundlage des RE-Vorentwurfes Variante 1g „ohne Galerie“ die Genehmigungsplanung mit der Erarbeitung des Feststellungsentwurfes für das zu beantragende Planfeststellungsverfahren. In diesem Zuge wurde die Planung auf die aktuellen fachlichen und rechtlichen Vorgaben angepasst und die entscheidungserheblichen Aspekte für den Variantenvergleich wurden erneut überprüft, ggf. aktualisiert und die Variantenentscheidung plausibilisiert.

Der detaillierte Variantenvergleich und die Variantenentscheidung sind Unterlage 1a, Kapitel 3 zu entnehmen.

UVP-BERICHT

Gemäß § 16 UVP-G Abs. 1 hat der Vorhabensträger der zuständigen Behörde einen Bericht der voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (UVP-Bericht) vorzulegen, der zumindest folgende Angaben enthält:

1. eine Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens,
2. eine Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens,
3. eine Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll,
4. eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen,
5. eine Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens,
6. eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabensträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen sowie
7. eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts.

Bei einem Vorhaben nach § 1 Absatz 1, das einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Vorhaben, Projekten oder Plänen geeignet ist, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, muss der UVP-Bericht Angaben zu den Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele dieses Gebiets enthalten.

1.3 ZIELSETZUNG UND BEDARF

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 2.4 und Kap. 2.5 entnommen.

Sowohl im Landesentwicklungsplan als auch im Regionalplan der Region Neckar-Alb ist zwischen den Oberzentren Villingen-Schwenningen und Tübingen/Reutlingen entlang der Mittelzentren Rottweil, Balingen und Hechingen eine Landesentwicklungsachse für die Region Neckar-Alb ausgewiesen.

Der Regionalplan der Region Neckar-Alb bestätigt diese Entwicklungsachse und weist davon ausgehend weitere regionale Entwicklungsachsen aus.

Der 2-bahnige Ausbau der B 27 ist Bestandteil aller in der Region verbindlichen raumordnerischen und landesplanerischen Festlegungen. Auch die Flächennutzungspläne der beteiligten Gemeinden bzw. Gemeindeverbände haben die hier ausgewiesene Linienführung als Vorzugstrasse ausgewiesen.

Die B 27 durchfährt derzeit die Ortslage von Offerdingen. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens und der unzureichenden Straßenverhältnisse verursacht die Bundesstraße

- erhebliche Beeinträchtigungen der Wohn- und Aufenthaltsqualität entlang der Ortsdurchfahrt,
- starke verkehrsbedingte Trenneffekte, insbesondere für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer,
- kritische Verkehrszustände (Überlastung und Staubbildung),
- eine fortschreitende Entwertung der städtebaulichen Situation (Gebäudezustand, Nutzungen) entlang der Ortsdurchfahrt,
- eine Unterbindung der städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten.

Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen (insbesondere durch Lärm) ergeben sich darüber hinaus auch in Mössingen-Bad Sebastiansweiler, das eine besondere Bedeutung als staatlich anerkannter Ort mit Heilquellen-Kurbetrieb besitzt, sowie in Mössingen-Bästenhardt.

Nach der Verkehrsuntersuchung B 27 neu Abschnitt Bodelshausen - Nehren – Dezember 2021 (Unterlage 22a) liegt die Belastung im Analysejahr 2017 bei rd. 25.900 bis 32.600 Fahrzeuge pro Tag (Kfz/24h). Im Jahr 2035 werden folgende Belastungen erwartet:

Prognose Nullfall	2025	2035
Nördl. Ofterdingen	30 200 Kfz/24h bei 11,8% SV	31.550 Kfz/24h bei 9,7 % SV
Südl. Ofterdingen	28 700 Kfz/24h bei 12,1% SV	30.750 Kfz/24h bei 10,5 % SV
Südl. Bad Sebastiansweiler	33 400 Kfz/24h bei 10,7% SV	37.750 Kfz/24h bei 8,8 % SV

Weder für die freie Strecke und noch viel weniger für die Ortsdurchfahrt Ofterdingen und die ortsnahe Lage Bad Sebastiansweiler mit direkten Grundstückzufahrten sind diese Verkehrsmengen bezüglich vorhandenem Querschnitt und Ausbaugrad verträglich. Der zum Ausbau vorgesehene RQ 28 sowie die planfreien Anschlüsse der B 27 neu an das bestehende Netz werden das Sicherheitspotential der Strecke stark verbessern.

Vorrangige Ziele des geplanten Vorhabens sind deshalb

- die Siedlungsbereiche entlang der B 27 vom Durchgangsverkehr zu entlasten,
- die Wohn- und Wohnumfeldqualität entlang der Ortsdurchfahrt zu verbessern und damit die Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu schaffen sowie
- ein zügiges und sicheres Befahren der Bundesstraße zu ermöglichen.

In Ofterdingen führt das geplante Vorhaben zu einer starken Abnahme der Verkehrszahlen auf der Ortsdurchfahrt und bewirkt damit eine erhebliche Reduzierung der Lärm- und Schadstoffbelastungen sowie der innerörtlichen Trenn- und Barriereeffekte. Mit der Herausnahme des Durchgangsverkehrs aus der Ortslage und der stark verminderten verkehrlichen Bedeutung wird die Möglichkeit einer weiteren Beruhigung und städtebaulichen Aufwertung des Straßenzuges eröffnet. In Bad Sebastiansweiler und Bätenhardt werden die Lärm- und sonstigen Störwirkungen der Bundesstraße durch diverse Vorkehrungen, wie die Absenkung der Gradienten, den Einbau eines lärmarmen Fahrbahnbelages sowie die vorgesehenen Geländemodellierungen und Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Planungsfall 0 (Prognose 2025 ohne Ausbau der B 27) nachhaltig gemindert. Für den Neubauabschnitt der B 27 zeigt die schalltechnische Untersuchung (Unterlage 17a), dass mögliche Konflikte mit den Wohngebieten Nehren-Süd und Mössingen-Dachtel (noch in Planung) vermieden und die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten werden können.

Aus lufthygienischer Sicht lässt sich festhalten, dass die Realisierung des Planfalls zu deutlichen Entlastungen an der Ortsdurchfahrt Ofterdingen sowie in Bad Sebastiansweiler führen wird und zugleich längs der neuen Trasse an benachbarten Wohngebäuden keine unzulässigen Werte im Sinne der 39. BImSchV erreicht werden. (vgl. Unterlage 17.3a, Luftschadstoffgutachten)

1.4 GEWÄHLTE VARIANTE

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 2.1 entnommen.

Der Genehmigungsplanung für das zu beantragende Planfeststellungsverfahren liegt Variante 1g (ohne Galerie) - eine modifizierte Variante des Variantenbündels 1 zugrunde, die Ofterdingen östlich vom Ofterdinger Berg und Endelberg umfährt und südlich von Bad Sebastiansweiler an den bestehenden 2-bahnigen Streckenabschnitt bei Bodelshausen anschließt.

Der Planungsprozess wird seit Mitte der neunziger Jahre von einem „Projektbegleitenden Arbeitskreis“ (PAK) begleitet, dem die betroffenen Kommunen (Bodelshausen, Nehren, Ofterdingen, Mössingen), die Träger öffentlicher Belange und seit einigen Jahren auch die Verbände (z.B. Naturschutzverbände) angehören.

Die vollständige Dokumentation des Planungsprozesses ist dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 2.1 zu entnehmen.

STRASSENBAULICHE BESCHREIBUNG

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 1.2 entnommen.

Der geplante Bauabschnitt ist rd. 6,912 km lang.

Die durchgehende B 27 erhält den RQ 28 gemäß der Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA), die nachgeordneten Straßen L 385 und der Anschluss L 384 erhalten den RQ 11 gemäß der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) und die verlegte K 6933 erhält einen RQ 9 gemäß der RAL. Die Straßenkategorien und die dazugehörigen Querschnitte sind in Unterlage 1a, Kapitel 4.2.1 Kreuzende Straßen und Wege in der Tabelle 30 zusammengefasst.

Die vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik im betroffenen Streckenabschnitt zeichnet sich aus durch einen kurzen 2-streifigen Abschnitt nördlich von Oferdingen, die Ortsdurchfahrt Oferdingen mit direkten Grundstückszufahrten, einem 2-bahnig 4-streifigem Abschnitt an der Steigungsstrecke zwischen Oferdingen und Bad Sebastiansweiler und der Ortsrandlage auf Höhe Bad Sebastiansweiler wiederum mit direkten Grundstückszufahrten an die B 27. Knotenpunkte sind durchgängig plangleich, in der Ortsdurchfahrt Oferdingen und in der Randlage Bad Sebastiansweiler auch mit Lichtsignalanlagen ausgestattet.

Nach dem Ausbau wird die Gemeinde Oferdingen vollständig umgangen und im Bereich Bad Sebastiansweiler verläuft die B 27 in Tieflage. Der gesamte Streckenabschnitt wird 2-bahnig mit planfreien Knotenpunkten und durchgehend anbaufrei. Damit erhält auch dieser Abschnitt die gleiche Streckencharakteristik wie die Abschnitte zwischen Balingen und Bodelshausen sowie Nehren und Tübingen.

STRECKENGESTALTUNG

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 1.3 entnommen.

Der geplante Bauabschnitt beginnt nordöstlich der Anschlussstelle Bodelshausen und folgt zunächst auf einer Länge von rd. 2,7 km der bestehenden B 27. Im Abschnitt südlich von Bad Sebastiansweiler erfolgt der 2-bahnige Ausbau dabei in einem Bereich, der naturschutzfachlich besondere Vernetzungsfunktionen erfüllt und durch den der national bedeutsame Wildkorridor 'Hechinger Stadtwald - Rammert' nach dem Generalwildwegeplan Baden-Württemberg 2012 läuft. Die Ausbaukonzeption sieht deshalb vor, die Querung des Hungergrabens bei Bau-km 0+445 als Gewässer- und Wildtierdurchlass auszubilden, bei Bau-km 0+700 eine 50 m breite Grünbrücke über die B 27 neu zu bauen und entlang der Straße Sperr- und Leitzäune zu errichten, die auf die vorkommenden Tierarten abgestimmt sind.

Auf Höhe von Bad Sebastiansweiler (ab etwa Bau-km 1+600) verläuft die ausgebaute Bundesstraße künftig im Einschnitt. Die Straßengradiente befindet sich bis zu 6 m tiefer gegenüber der heutigen B 27 (B 27 alt). Die Tieferlegung dient in Verbindung mit den geplanten Schallschutzwänden und Wallschüttungen dem Immissionsschutz für Bad Sebastiansweiler und Bästenhardt. Sie gewährleistet gleichzeitig, dass die Blickbeziehungen von Bad Sebastiansweiler auf die markante Bergkulisse des Albtraufes erhalten bleiben.

Bei etwa Bau-km 2+830 schwenkt die Trasse von der bestehenden B 27 nach Südosten ab und quert in Damm-lage das Tannbachtal und den Ernbach, die L 385 sowie die Steinlach jeweils mit größeren Brückenbauwerken. Der Ernbach wird mit der L 385 offen unterführt. Nach der Überquerung der Steinlach folgt die Straßentrasse in etwa dem Verlauf der vorhandenen 110 kV-Freileitung der EnBW. Die B 27 neu liegt bis etwa Bau-km 5+690 im Einschnitt und umfährt den Endelberg und Oferdinger Berg in einem weiten Linksbogen auf der östlichen bzw. nordöstlichen Seite. Zum Schutz des geplanten Wohngebietes 'Dachtel' der Stadt Mössingen wird rechts der Bundesstraße (von etwa Bau-km 3+950 bis 4+610) ein Wall mit Überschussmassen geschüttet. Bei Bau-km 5+580 wird eine 12,75 m breite, begrünte Brücke mit den erforderlichen Leit- und Sperrreinrichtungen über

die B 27 neu gebaut, um die Vernetzung zwischen den naturschutzfachlich hochwertigen Streuobstwiesen am Opferdinger Berg und am Ehrenberg, insbesondere für Fledermäuse, zu sichern. Ab Bau-km 5+690 verläuft die Bundesstraße wieder in Dammlage und schleift nach der Überquerung des Ehrenbaches bei etwa Bau-km 6+400 in die bestehende B 27 ein.

Die Anschlüsse an das bestehende Netz erfolgen jeweils kreuzungsfrei

- an die K 6933 zwischen Bätenhardt und Bad Sebastiansweiler
- an die L 385 zwischen Opferdingen und Mössingen sowie
- an die L 384 zwischen Mössingen und Nehren.

Bei der K 6933 bei Bad Sebastiansweiler, mit einem Halbanschluss in Richtung Süden an die B 27 neu angebunden, kann auf den Bau einer zusätzlichen Verbindungsstraße links der B 27 neu bis zum Anschluss Bodelshausen verzichtet werden. Die Verbindungsstraße wäre aufgrund der zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen des NSG 'Altwiesen' sowie des FFH-Gebietes 7520-341 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen' naturschutzfachlich sehr problematisch.

Die B 27 neu, die Anschlussstellen sowie die Anbindungen nachgeordneter Straßen werden durch eine dem Landschaftscharakter entsprechende Begrünung und Bepflanzung der Straßennebenflächen in die Landschaft eingebunden. Bei den zu verlegenden Gewässerabschnitten erfolgen eine naturnahe Gestaltung des Bachbettes und eine standortgemäße Bepflanzung.

Baukulturelle Aspekte sind nicht ausgeprägt. Beim geplanten Vorhaben sind deshalb keine besonderen Anforderungen zu berücksichtigen.

2. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst (§ 2 UVPG Abs. 1) die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

2.1 ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMS

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 2.1 entnommen.

Der Untersuchungsraum liegt am Baubeginn der B 27 neu am nordöstlichen Rand des Zollernalbkreises auf dem Gebiet der Gemeinde Hechingen und umfasst im weiteren Verlauf des Vorhabens Teile des Siedlungsbereichs von Mössingen und Offerdingen sowie den Freiraum zwischen Bodelshausen und Nehren beidseits der bestehenden B 27 einschließlich der Hügelkette `Endelberg` - `Offerdinger Berg` - `Ehrenberg` im Süden des Landkreises Tübingen. Zur Erfassung und Bewertung der vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen auf die Umwelt wurde ein Korridor von rd. 300 m beidseits der Straße abgegrenzt.

Darüber hinaus wurden die Räume erfasst, die für die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden.

2.2 LAGE IM RAUM UND NATÜRLICHE GEGEBENHEITEN

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 3.1 und Kap. 3.2 entnommen.

LANDSCHAFTSRAUM

Der Untersuchungsraum gehört nach der naturräumlichen Gliederung zum Mittleren Albvorland, Untereinheit ‚Steinlach‘. Der Landschaftsraum bildet den von der Steinlach durchflossenen Teil des Albvorlandes, dessen offene Liasplatten sich zwischen den Keuperrand des Rammert und die ebenfalls bewaldeten Albvorberge einschieben. Die Eigenart der Einheit liegt darin, dass die unteren Liasplatten als breiter, geschlossener Streifen und der Anstieg zu den Ölschieferplatten als geschlossener Stufenrand entwickelt sind.

NUTZUNGSSTRUKTUR

Die Landschaft im Untersuchungsraum weist abseits der Siedlungsgebiete noch eine insgesamt hohe Strukturvielfalt und ein abwechslungsreiches Nutzungsmuster auf. Im Bereich von Ehrenberg, Offerdinger Berg und Endelberg nördlich von Offerdingen sowie im Gewinn 'Matteren' südlich des Ortes prägen ausgedehnte Wiesen und Streuobstbestände, die die Hanglagen und Kuppen der Höhenrücken einnehmen, das Bild der

Landschaft. Das Tannbachtal westlich von Bäumenhardt kennzeichnen extensiv bewirtschaftete Wiesen und zahlreiche Feldhecken auf den eingelagerten Böschungen und Stufenrainen. Stärker ackerbaulich werden die geringer geneigten, ebeneren Freiräume am Nordrand des Untersuchungsraumes, östlich und nordöstlich des Ofterdinger Berges sowie südlich und südöstlich von Bad Sebastiansweiler genutzt. Der Waldanteil ist im Untersuchungsraum gering und erstreckt sich nur im Südteil des Untersuchungsraumes (im Bereich 'Flecken', 'Haslach/Schlichten', 'Hallerholz') sowie kleinflächig am Tannbach nordwestlich von Bäumenhardt.

Der Untersuchungsraum wird von mehreren Fließgewässern durchzogen, die zum Gewässersystem der Steinlach gehören. Die Gewässerläufe werden nahezu durchgängig von Ufergehölzen begleitet und sind - mit Ausnahme der Steinlach im Siedlungsbereich - als naturnah einzustufen.

Entlang der B 27 sowie L 385 erstrecken sich in Ofterdingen und Mössingen vorrangig Gewerbe- und Mischgebiete. Die Ortszentren liegen außerhalb des Untersuchungsraumes. Größere Gewerbegebiete sind außerdem östlich des Nordringes in Mössingen entstanden. Die Wohnbebauung von Mössingen-Bäumenhardt wird am östlichen Rand des Untersuchungsraumes noch zum Teil erfasst. Mössingen-Bad Sebastiansweiler, das im Südteil des Untersuchungsraumes der an der bestehenden B 27 liegt, ist staatlich anerkannter Ort mit Heilquellen-Kurbetrieb (Schwefelbad).

2.3 SCHUTZGEBIETE UND GESCHÜTZTE BIOTOPE

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 2.2 und 3.3.4.3 sowie Unterlage 1a Kap. 3.1.4.1 und 3.1.4.2 entnommen.

NATURA 2000 (FFH, VSG)

Im Untersuchungsgebiet liegen Teilgebiete **des FFH-Gebietes** Nr. 7520-311 '**Albvorland bei Mössingen und Reutlingen**'. Es handelt sich um die Teilgebiete (TG):

- Tannbachtal (TG1: Hechinger Stadtwald-Heuberg-Olgahöhe),
- Altwiesen mit den nordöstlich anschließenden Waldflächen Flecken und Haslach/Schichten (TG2: Barnberg-Klafert-Altwiesen),
- Westhang des Endelbergs (TG3: Endelberg),
- Berghalde des Ofterdinger Bergs (TG4: Ofterdinger Berg),
- Einschnitt zwischen dem Ehrenberg und Nehrensteigs (TG5: Nehrenbach-Stöcken) sowie
- Rappenhalde, Riegelbach (TG6: Riegelbach).

Das **Vogelschutzgebiet** Nr. 7820-441 '**Südwestalb und Oberes Donautal**' umfasst im Untersuchungsraum das Waldgebiet 'Hallerholz/ Hungergraben' sowie die landwirtschaftliche Flur in den Gewannen 'Heckenäcker' und 'Hintere Stettäcker' mit einem nordwestlichen Ausläufer von Teilgebiet 1 'Beuren'.

NATURSCHUTZGEBIET (NSG), LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET (LSG)

Naturschutzgebiet (NSG) 'Altwiesen' (Schutzgebiet Gebiet Nr. 4.280, Verordnung vom 22.01.1997).

Das Schutzgebiet liegt westlich der B 27 und umfasst einen Komplex verschiedener Frisch-, Feucht- und Nasswiesengesellschaften.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) 'Rauher Rammert' (Schutzgebiets-Nr. 4.16.016, Verordnung vom 01.10.1982)

Im Untersuchungsraum gehören das Waldgebiet westlich sowie der Bereich 'Neue Äcker' nördlich von Bad Sebastiansweiler zum Schutzgebiet.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) 'Albrand' (Schutzgebiets-Nr. 4.16.009, Verordnung vom 08.08.1969)

Das LSG umfasst im Untersuchungsraum den südlichen Teil des Tannbachtals bis zum Hungergraben.

FLÄCHENHAFTES NATURDENKMAL (FND)

Als **Flächenhaftes Naturdenkmal** (FND) ist die **'Rappenhalde'** (ND-Nr. 416.213) südwestlich von Nehren ausgewiesen.

GESCHÜTZTE BIOTOPE (§ 30 / § 33)

Die Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG sowie die Waldbiotopkartierung weisen im Untersuchungsraum eine Reihe geschützter Biotope aus. Hierbei handelt es sich zum überwiegenden Teil um Gehölzbiotope (Feldgehölze, -hecken, Gebüsche, Feuchtgebüsch). Daneben sind naturnahe Abschnitte der Fließgewässer (Steinlach, Tannbach, Hungergraben, Ernbach) mit Auwald und Hochstaudenfluren (Scheffertal, Ehrenbach) kartiert. Bei den Offenlandbiotopen handelt es sich um Magerrasen (Rappenhalde), Nasswiesen (Alt-wiesen). Gemäß der Novellierung des BNatSchG sind hierzu nun auch die Mageren Flachland-Mähwiesen gemäß § 30 BNatSchG sowie die Streuobstbestände (nach § 33a NatSchG sowie § 30 BNatSchG) zu nennen. Amtlich erfasste Mähwiesen-Verlustflächen (mit Wiederherstellungspflicht) werden ebenso dargestellt, da sie genauso zu behandeln sind, als würden aktuelle Magere Flachland-Mähwiesen in Anspruch genommen. Eine Auflistung der im Untersuchungsraum gesetzlich geschützten Biotope mit der Nummer der amtlichen Kartierung enthält der Anhang 2 in Unterlage 19.1a und werden außerdem in den Maßnahmenplänen der Unterlage 9.2a lagemäßig dargestellt.

HEILQUELLENSCHUTZGEBIET

Für die Schwefelbrunnen von Bad Sebastiansweiler gilt folgende wasserrechtliche Schutzgebietsausweisung (Heilquellenschutzgebiet):

- Zone III für den gesamten südwestlichen Untersuchungsraum bis einschließlich Bad Sebastiansweiler
- Zone II im engeren Fassungsbereich der Schwefelquellen im Tannbachtal
- Zone I im unmittelbaren Bereich der beiden Wassergewinnungsanlagen

Die Rechtsverordnung für das Schutzgebiet wurde am 18.01.1990 vom Landratsamt Tübingen erlassen.

ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIET

Die Hochwassergefahrenkarte (HWGK) Baden-Württemberg weist im Untersuchungsraum entlang von Steinlach sowie von Tann-, Ern- und Belserbach Überflutungsbereiche für 100-jährliches Hochwasser (HQ 100) aus. Fachtechnisch als Überschwemmungsgebiete sind Abschnitte der Steinlach nördlich von Offerdingen sowie zwischen Mössingen und Offerdingen abgegrenzt.

Im Auftrag der Gemeinden Mössingen und Offerdingen wird aktuell ein übergreifendes, integriertes Hochwasserschutzkonzept bestehend aus einer Flussgebietsuntersuchung der Steinlach und einem sogenannten Starkregenrisikomanagement (u.a. bzgl. Hangwassergefahren) erstellt.

2.4 PLANERISCHE ZIELVORGABEN

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 2.3 entnommen.

REGIONALPLAN, FLÄCHENNUTZUNGSPLAN, BEBAUUNGSPLÄNE

Der Regionalplan Neckar-Alb 2013 enthält die regionale Raumnutzungskonzeption für die Ordnung und Entwicklung der Siedlungs- und Freiraumstruktur sowie deren Abstimmung mit der Siedlungstätigkeit und dem Ausbau der Infrastruktur. Die Trasse der gewählten Linie der B 27 ist im Regionalplan dargestellt.

Der überwiegende Teil der Freiräume im Untersuchungsraum wird als **Regionaler Grünzug** (Vorranggebiet) gemäß Plansatz 3.1.1 Z (2) ausgewiesen.

Grünzäsuren zur Siedlungsgliederung nach Plansatz 3.1.2 Z (1) legt der Regionalplan zwischen Mössingen und Offerdingen sowie zwischen Offerdingen und Nehren fest.

Die Waldgebiete 'Flecken' und 'Hallersholz', die landwirtschaftliche Flur östlich des Waldhofes sowie die westlichen Hangbereiche von Endelberg, Offerdinger Berg und Ehrenberg werden als Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen.

Weite Teile des Untersuchungsraumes außerhalb des Siedlungsraumes sind als Gebiete für Bodenerhaltung (Vorbehaltsgebiete) festgesetzt.

Vorranggebiete für die Landwirtschaft bilden nach der Raumnutzungskarte des Regionalplans Neckar-Alb (2013) das Steinlachtal nordöstlich von Offerdingen, der Bereich zwischen dem Offerdinger Berg, dem Endelberg und der Bahnstrecke Tübingen-Hechingen sowie das Gewann 'Stettäcker' südöstlich von Bad Sebastiansweiler.

Im Untersuchungsraum wird das Waldgebiet 'Haslach' südwestlich von Bad Sebastiansweiler als Vorranggebiet für die Forstwirtschaft eingestuft.

Die Raumnutzungskarte des Regionalplanes Neckar-Alb 2013 weist den südwestlichen Teil des Untersuchungsraumes (oberes Tannbachtal; Altwiesen, Waldgebiete 'Hallersholz/Hungergraben', 'Flecken', 'Haslach/Schlichten'; landwirtschaftliche Flur südwestlich von Bad Sebastiansweiler im Gewann 'Lehfeld') als Vorbehaltsgebiet für die Erholung aus.

Folgenden Fließgewässer bzw. Fließgewässerabschnitte bilden Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz:

- in Mössingen an Ern- und Tannbach sowie
- in Offerdingen an der Steinlach, jeweils außerhalb der Siedlungsgebiete.

Für den Untersuchungsraum liegt der Flächennutzungsplan (FNP) der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Mössingen-Bodelshausen-Offerdingen 1. Fortschreibung mit Stand vom 16.08.2001 sowie der Flächennutzungsplan des Gemeindeverwaltungsverbands Steinlach-Wiesaz vom 19.04.2013 vor. Die Darstellung der Flächenbelegungen im Untersuchungsraum erfolgt auf dieser Grundlage.

Gemäß Flächennutzungsplan sind im Umfeld des Vorhabens folgende Nutzungen geplant:

- Wohnbaufläche `Vordere Halde` westlich Bästenhardt
- Wohnbaufläche `Dachtel`,
- Gewerbliche Baufläche `Ernbach`
- Gewerbliche Baufläche `Schlattwiesen`
- Gewerbliche Baufläche `Weiherrain`.

Folgende für die Planung relevante rechtskräftige Bebauungspläne (B-Plan) liegen im Untersuchungsgebiet vor:

Offerdingen:

- B-Plan `Beim Bierkeller/Matternstraße` (Inkrafttreten 10.11.2017),
- B-Plan `Mössinger Straße` (Inkrafttreten 11.04.1992),
- B-Plan `Gewerbegebiet Siemensstraße` (Inkrafttreten 27.01.2006)
- B-Plan `Stetten` (Inkrafttreten 27.02.2015)
- B-Plan `Wedenbach` (Inkrafttreten 20.01.2016)

Mössingen:

- B-Plan `Schlattwiesen` (Inkrafttreten 30.06.2006)

In der Gemeinde Nehren ist der B-Plan für das Wohngebiet `Südwest-Ehrenberg, Teilbereich II` in Planung.

Die geplanten und rechtskräftigen Bebauungspläne sind Unterlage 3.1a zu entnehmen.

Aktuell wird von der Gemeinde Offerdingen ein "Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept Offerdingen 2035" erarbeitet.

Auf der östlichen Seite der B 27 am nördlichen Ortsausgang von Offerdingen sieht die Gemeinde die Ausweisung eines Wohn- und Gewerbegebietes vor ("Beim Katzenbaumgärtle"). Rechtlich gesehen liegt hierzu noch keine verfestigte Planung vor. Deshalb wurde dieses in den weiteren Untersuchungen nicht vertiefend betrachtet.

LANDSCHAFTSRAHMENPLAN, LANDSCHAFTSPLAN

Die regionalplanerischen Festlegungen zur Freiraumsicherung, Biotopverbund sowie für Erholung und landschaftsgebundenen Tourismus basieren auf dem **Landschaftsrahmenplan** (LRP) 2011 (Regionalverband Neckar-Alb 2011). Da die im LRP aus den Analysen abgeleiteten Folgerungen für den Regionalplan nach Abwägung mit den Erfordernissen der regionalen Siedlungs- und Infrastruktur weitgehend in das Kap. 3 'Regionale Freiraumstruktur' des Regionalplans übernommen worden sind, wird auf eine nochmalige Darstellung verzichtet und auf die Ausführungen zum Regionalplan verwiesen. Weitere, für das Vorhaben relevante Aussagen und Ergebnisse des Landschaftsrahmenplans zu den analysierten Freiraumpotenzialen, ihrer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit und den Nutzungsansprüchen werden in der Bestandserfassung und -bewertung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1a, Kap. 3.) berücksichtigt.

Es liegt ein **Landschaftsplan** der vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Mössingen – Bodelshausen - Offerdingen (1986) sowie des Gemeindeverbands Steinlach-Wiesaz (1996) vor. Aufgrund der seit dem jeweiligen Sachstand 1986/1996 eingetretenen Veränderungen des Raumes kann hierauf nicht mehr Bezug genommen werden.

WALDFUNKTIONENKARTIERUNG

Die Waldfunktionenkartierung weist den Waldflächen im Untersuchungsraum folgende Funktionen zu:

- Klimaschutzwald im Bereich des Waldgebietes 'Haslach/Schlichten' westlich Bad Sebastiansweiler (siehe Unterlage 19.1a Karte 4),
- Gesetzlicher Bodenschutzwald (siehe Unterlage 19.1a Karte 1.7) sowie
- Immissionsschutzwald am Oberhang des Tannbach nordwestlich von Bästehardt `Hintere Halde/Mittlere Werten` (siehe Unterlage 19.1a Karte 4).

Gesetzlicher Erholungswald ist im Untersuchungsgebiet nicht ausgewiesen.

Es werden Waldbereiche mit unterschiedlichen Erholungsfunktionen (Stufe 1b: Wald mit großer Bedeutung für die Erholung / Stufe 2: Wald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung) abgegrenzt (siehe Unterlage 19.1a Karte 7):

- Stufe 1b: Teilbereiche Scheffertal, Waldgebiet Haslach/ Schlichten/ Flecken, Hallersholz;

- Stufe 2: Waldgebiet Haslach/ Schlichten/ Flecken, Hallersholz südwestlich von Bad Sebastiansweiler, Hintere Halde - Mittlere Werten, Vordere Halde westlich/nordwestlich von Bästenhardt.

GENERALWILDWEGEPLAN

Nach dem Generalwildwegeplan Baden-Württemberg (FVA 2010) quert die B 27 den **Wildtierkorridor** 'Hechinger Stadtwald (Mittleres Albvorland) - Rammert (Schönbuch und Glemswald)' **von nationaler Bedeutung** im Bereich der Waldgebiete 'Flecken' und 'Hallersholz' südwestlich von Bad Sebastiansweiler. Dieser Bereich stellt mittel- und langfristig die einzige, für Wildtiere durchwanderbare Verbindung zwischen den wildbiologisch bedeutenden Ziel- und Quellgebieten der Schwäbischen Alb und des Rammert (und weiter zum Schönbuch) dar. Allgemeines Ziel bildet die Sicherung/Optimierung eines Biotopverbundes für waldassoziierte, terrestrische Säugetiere (z.B. Wildkatze oder Luchs). Daneben ergeben sich auch Funktionen für den Verbund von Offenlandarten trockener bis mittlerer Standorte.

FACHPLAN LANDESWEITER BIOTOPVERBUND

Bei der Einstufung der Offenlandbereiche im Untersuchungsraum überwiegt der Anspruchstyp 'Offenland mittlerer Standorte' mit räumlichen Schwerpunkten im Bereich des Scheffertales sowie nordöstlich von Offerdingen im Bereich Endelberg, Offerdinger Berg und Ehrenberg.

Das Vorkommen des Anspruchstyps 'Offenland trockener Standorte' beschränkt sich auf den West- (Gewann Rappenhalde) und Südhang des Ehrenbergs.

Der Anspruchstyp 'Offenland feuchter Standorte' tritt nur kleinflächig im NSG 'Altweisen', am oberen Tannbach und im Scheffertal sowie in etwas größerer Ausdehnung in der Geländesenke zwischen Offerdinger Berg und Ehrenberg entlang des Ehrenbaches auf.

ZIELARTENKONZEPT

Gemäß Zielartenkonzept (ZAK; LUBW, Informationssystem Zielartenkonzept, Stand Juli 2019) haben die Gemeinde Mössingen und Offerdingen Anteil an einem (oder mehrerer) aus landesweiter Sicht großen unzerschnittenen Räumen. Eine besondere Schutzverantwortung und Entwicklungspotenziale bestehen für Anspruchstypen (Zielartenkollektive) des mittleren Grünlands sowie der Streuobstwiesen.

Die Gemeinde Mössingen trägt darüber hinaus eine besondere Schutzverantwortung für Größere Stillgewässer, Kalkmagerrasen, Kleingewässer, Lichte Trockenwälder, Naturnahe Quellen.

Habitatpotenzialflächen, die für den Untersuchungsraum erfasst wurden, bilden

- Naturnahe Quellen: Gewann Lehfeld (nordwestlich Bästenhardt), Ehrenbach, Steinlach 'Beutelsbrunn',
- Kleingewässer: Vordere Halde (Bästenhardt),
- Kalkmagerrasen: Bereiche der Ehrenberghalde.

Darüber hinaus sind die 'Stettäcker' nördlich des Tannbachs sowie die Ackerflächen 'Hinter dem Berg' am Offerdinger Berg als 'Ackergebiete mit Standort- und Klimagunst aus tierökologischer Sicht' dargestellt.

MANAGEMENTPLAN

Die Endfassung des Managementplans (MaP) für das FFH-Gebiet 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen' liegt vor (2018), ebenso die Endfassung zum Managementplan für das Vogelschutzgebiet 7820-441 'Südwestalb und Oberes Donautal' (01.12.2022). Die Entwicklungsziele des Arten- und Biotopschutzes, die sich im

Untersuchungsraum aus den o.g. Vorgaben herleiten, werden im Sondergutachten zum Arten- und Biotopschutz (siehe Unterlage 19.4.2a) dargestellt.

2.5 MENSCHEN, INSBESONDERE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

WOHNEN / WOHNUMFELDNUTZUNG

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem straßentechnischen Erläuterungsbericht, Unterlage 1a, Kap. 5.1.1.1 entnommen.

Die Bedeutung eventuell vom Vorhaben betroffener Siedlungsflächen wird nach dem Grad ihrer Schutzbedürftigkeit beurteilt. Dabei geht es vor allem um Siedlungsflächen, die überwiegend der Wohnnutzung dienen (Wohngebiete, z.T. Mischgebiete) sowie weitere, gegenüber Belastungen besonders empfindliche Einrichtungen (z.B. Schulen, Kindergärten, Krankenhäuser, Heileinrichtungen) sowie Frei- und Grünflächen.

Eine sehr hohe Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber den Wirkungen des Vorhabens weisen die Wohngebiete von Mössingen (Mössingen-Bästenhardt) und Offerdingen (Matternstraße), die Kurklinik Bad Sebastiansweiler mit angrenzenden Wohn- und Mischgebiet auf.

Gemäß Flächennutzungsplan in Planung sind die Wohngebiete `Vordere Halde` nordöstlich von Bästenhardt und `Dachtel` am Nordring in Mössingen.

ERHOLUNGSNUTZUNG

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 3.4.2 und 7.1 entnommen.

Der Untersuchungsraum ist für die landschaftsbezogene Erholung vergleichsweise gut erschlossen. Das vorhandene Wander- und Radwegenetz sowie Parkplätze werden in Unterlage 19.1a Karte 7 dargestellt. Über die markierten Wanderwege des Schwäbischen Albvereins ergeben sich Verbindungen ('Nebenwege') zu den Albrandwegen südöstlich des Untersuchungsraumes sowie zum Rammert nordwestlich davon. Radwege sind schwerpunktmäßig vor allem um Offerdingen ausgewiesen. Außerdem liegt mittlerweile eine Machbarkeitsstudie für eine Radschnellverbindung zwischen Tübingen und Hechingen vor (brenner BERNARD ingenieure GmbH, Landratsamt Tübingen, Stuttgart, 12.08.2019), zu der jedoch zur Zeit noch keine verfestigten Planungen bestehen.

Erholungsfunktionen erfüllt der Untersuchungsraum vor allem für die ortsansässige Bevölkerung sowie für Kurgäste in Bad Sebastiansweiler. Die Nutzung der Landschaft erfolgt dabei schwerpunktmäßig im Rahmen der Kurzzeit- und Tageserholung. Aufgrund ihrer Naturnähe, strukturellen Ausstattung und guten Erreichbarkeit sind nach der Bewertung das Tannbachtal südwestlich von Bästenhardt, der Freiraum um Bad Sebastiansweiler mit Anbindung an die Waldgebiete 'Haslach/Schlichten'- 'Flecken', das Scheffertal sowie der Offerdinger Berg von hoher Bedeutung für die landschaftsbezogene Erholung. Nach der Bewertung der FVA werden die genannten Wälder sowie das Hallersholz aufgrund ihrer Frequentierung als Erholungswald mit großer / relativ großer Bedeutung für die Erholung eingestuft.

Darüber hinaus erlangen die siedlungsnahen Freiräume am Endelberg und das Tannbachtal nordwestlich von Bästenhardt sowie das Steinlachtal nordöstlich von Offerdingen und Freiräume um Nehren (Ehrenberg, Rappenhalde) eine mittlere bis hohe Bedeutung.

Die übrigen Freiräume im Untersuchungsraum sind hinsichtlich der landschaftsbezogenen Erholung nur von untergeordneter Bedeutung (mittel, mittel bis gering), da sie durch die angrenzende Bebauung oder Infrastruktureinrichtungen entwertet sind bzw. Störungen unterliegen.

2.6 PFLANZEN, TIERE UND DIE BIOLOGISCHE VIelfALT

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 3.3.4 sowie Unterlagen 19.4.1 und 19.4.2a und 19.5.1a entnommen.

VEGETATION – BIOTOPTYPEN

Der Untersuchungsraum gehört zur Vorbergzone der Schwäbischen Alb und zeichnet sich insgesamt noch durch eine überwiegend hohe Strukturvielfalt und ein vergleichsweise abwechslungsreiches Nutzungsmuster aus. In Abhängigkeit von den standörtlichen Gegebenheiten sowie der Nutzungs- und Biotopstruktur lässt sich der Untersuchungsraum in Teilgebiete untergliedern:

'Altwiesen': Flaches Grünlandgebiet mit Frisch-, Feucht- und Nasswiesenmosaik auf staunassen Opalinuston im Bereich des NSG 'Altwiesen'.

Waldgebiete 'Hallersholz' und 'Hungergraben' im Bereich des Waldhofes: Mischbestände (Buchenreiche Wälder / Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte, z.T. als Jungholz mit einzelnen Überständern), Eichen-Sekundärwald, Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen sowie Fichtenbestände zwischen dem Hungergraben und der B 27 einschließlich Zufluss des Hungergrabens aus dem NSG 'Altwiesen'.

Tannbachtal südlich Bästehardt: Naturnahes Tal des Tannbaches und Hungergrabens einschließlich des Grünlandgebietes beim Waldhof. Naturnahe Fließgewässerabschnitte mit begleitendem Ufergehölz und Grünland. Im Gewinn 'Stettäcker' auch Ackerbau bis an das Ufergehölz.

Waldgebiete 'Flecken, Haslach / Schlichten': Mischbestände (Buchenreiche Wälder / Eichen- und Hainbuchen-Eichen-Wälder mittlerer Standorte, z.T. als Jungholz mit einzelnen Überständern), Eichen-Sekundärwald, Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen sowie Fichtenbestände.

'Vor Mattern': Reich strukturierter Komplex aus Hecken, Grünland, Mageren Flachland-Mähwiesen, ausgedehnten Streuobstbeständen sowie kleinflächigen Äckern.

'Stettäcker', 'Lehfeld' bei Bad Sebastiansweiler: überwiegend ackerbaulich genutzter Bereich zwischen der B 27 und dem Tannbach. Im Gewinn Lehfeld verbreitet Acker und Grünland (Wirtschaftswiese mittlerer Standorte, auch Magere Flachland-Mähwiese). Um Bad Sebastiansweiler Parzellen mit Streuobst, Feldgehölzen und Hecken. **Scheffertal**: Naturnahes Bachtal, überwiegend mit Ufergehölz sowie auetypische Strukturen (Nasswiesen, Hochstauden, Feuchtgebüsch).

Ern- und Tannbachtal zwischen Bästehardt und Offerdingen: Die überwiegend naturnahen und unverbauten Gewässerabschnitte des Tannbaches werden von Auwäldern gesäumt. Nordwestlich von Bästehardt zeichnet sich das Tannbachtal daneben noch durch auetypische Strukturen (Hochstauden, Schilfröhricht, Nasswiese) in enger Verzahnung zu den von Hecken, Glatthaferwiesen und vereinzelt mageren Säumen eingenommene westliche Talflanke aus. An den Talflanken auch zunehmend verbuschende Hangbereiche. Ernbachtal: Ebenfalls überwiegend unverbauter Gewässerabschnitt mit Ufergehölz, bei Bästehardt nur in geringem Umfang noch Grünland im Bereich der Aue, im Gewinn 'Vordere Halde' oberhalb einer Hangkante Ackerflächen. Im Gewinn 'Halden' anthropogen stark beeinträchtigte Aue (Lager- und Abbaufächen).

Aue des Belserbaches: Der überwiegend naturnahe Gewässerabschnitt (ab Zusammenfluss von Ern- und Tannbach bis zur Mündung in die Steinlach) wird von einem Auwald gesäumt; angrenzend artenreiche, z.T. auch artenarme Glatthaferwiesen sowie Siedlungsgebiete von Offerdingen.

Steinlachau zwischen Offerdingen und Mössingen: Anthropogen stark veränderter Abschnitt der Steinlachau; Gewässer selbst zwar noch mit einem überwiegend naturnahen Verlauf und begleitendem Auwaldbestand; Aue ansonsten aber bereits weithin baulich genutzt bzw. überprägt (durch Gewerbegebiete und Sportanlagen), derzeit nur noch schmaler Freiraumkorridor mit Ackerflächen zwischen Mössingen und Offerdingen.

Dachtel: Kleine Geländeerhebung zwischen Mössingen und der Steinlachaue. In Siedlungsnähe intensiv ackerbaulich genutzt, vereinzelt auch Grünland und Magere Flachland-Mähwiesen. Entlang der Hangkanten Streuobst- und Heckenbestände.

'Hinter dem Berg, Felbenhag, Vor Brach, Schlattwiesen': Die Bereiche nördlich der Bahnlinie werden überwiegend ackerbaulich genutzt, durchsetzt von einzelnen Obstwiesen, Fettwiesen und Mageren Flachland-Mähwiesen, südlich der Bahnlinie in den 'Schlattwiesen' großflächig Magere Flachland-Mähwiesen sowie Streuobstbestände.

Endelberg: Den westlichen und nordwestlichen Hangbereich prägen Streuobstbestände (z.T. verbuschend / in schlechtem Pflegezustand), überwiegend auf Mageren Flachland-Mähwiesen. Die Kuppe und der südöstliche Teil des Berges werden als Intensivgrünland bzw. ackerbaulich genutzt, nur vereinzelt Magere Flachland-Mähwiesen. Im Süden verläuft der Bachsatzgraben mit Ufergehölz.

Ofterdinger Berg: Die Hanglagen am Ofterdinger Berg zeichnen sich durch eine hohe Strukturvielfalt und extensive Nutzung aus. Sie werden (mit Ausnahme des nordöstlichen Hanges) von kleinparzellierten, z.T. aufgelassenen Obstgärten (überwiegend Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte mit Streuobst) eingenommen, die von Feldhecken durchzogen werden. Im nordöstlichen, flacheren Hangbereich nimmt der Anteil an Obstwiesen deutlich ab. Neben Glatthaferwiesen (in artenreicher bis artenarmer Ausbildung) finden sich hier auch größere Ackerschläge. Auf der Kuppe des Ofterdinger Berges liegt der Ofterdinger Friedhof.

Ehrenberg und Rappenhalde: Höhenrücken mit verebneter Kuppe sowie Flächen von Ehren- und Riegelbach im nordöstlichen Teil des Untersuchungsraumes. Die steileren Hänge gegenüber dem Steinlachtal werden extensiv genutzt. Hier finden sich mit Streuobst bestockte, vorwiegend magere Mähwiesen mit Übergängen zu Kalk-Magerrasen. Böschungen und Wege flankieren Feldhecken. Entlang der Fließgewässer treten Hochstaudenfluren sowie kleinflächig Restbestände von Feuchtvegetation (Nasswiesen, Ried- und Schilfbestände) auf. Die Nutzung der ebeneren Flächen auf dem Ehrenberg besteht weitgehend aus Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte sowie intensiver bewirtschaftetem Grünland (Fettwiesen).

Steinlachtal nordöstlich von Ofterdingen: Abschnitt der Steinlach mit angrenzender Aue und flachen Talhängen (Gewanne 'Au, Leere Furche, Räs'). Der in großen Abschnitten naturnahe Verlauf der Steinlach wird von einem ausgeprägten Erlen-Eschen-Weiden-Auwald begleitet. In der Aue und an den Talhängen finden sich auf größeren Flächen Grünland sowie Ackerflächen. Reste auetypischer Strukturen wie z.B. Hochstaudenfluren beschränken sich auf den unmittelbaren Nahbereich des Gewässers.

BEWERTUNG - BIOTOPSTRUKTUREN

Die hochwertigsten Biotoptypen des Untersuchungsraumes, d.h. Biotoptypen hoher bis sehr hoher Bedeutung stellen die naturnahen Fließgewässerabschnitte des Tann-, Ern-/ Belserbachs und der Steinlach (12.11, 12.12) mit gewässerbegleitendem Auwaldstreifen (52.33 gemäß Datenschlüssel LUBW (2016); FFH-LRT (91EO*) 'Auenwälder mit Erle, Esche, Weide') sowie die Magerwiesen mittlerer Standorte (33.43, 33.51; FFH-LRT (6510) 'Magere Flachland-Mähwiesen') und der Magerrasen basenreicher Standorte [36.50; FFH-LRT 6212 'Submediterrane Halbtrockenrasen' (Mesobromium)] dar. Im gesamten Untersuchungsgebiet kommen diese naturschutzfachlich bedeutsamen Grünlandbestände in größerem Umfang vor, mit Schwerpunkt im Tannbachtal/ Umfeld von Bad Sebastiansweiler sowie an den Hängen der Hügelkette Endelberg-, Ofterdinger Berg und Ehrenberg.

Eine hohe Bewertung erreichen die mit Fettwiesen mittlerer Standorte (33.41) mit alten Streuobstbeständen, die ebenfalls in z.T. geschlossener Form an den o.g. Hanglagen vorkommen. Daneben handelt es sich um Vegetationsgesellschaften feuchter bzw. nasser Standorte (Nasswiese basenreicher Standorte (33.21), Sumpfschilf-Ried (34.62), Hochstaudenfluren (35.41, 35.42; z.T. FFH-LRT 6431 'Feuchte Hochstaudenfluren') sowie standortgemäße Gehölzbestände (Feldhecken (41.22), Gebüsche mittlerer (42.20) und feuchter (42.30) Standorte.

Biotoptypen mit geringer oder sehr geringer Bedeutung stellen Intensivwiesen (33.61), Rotationsgrünland oder Grünlandansaat (33.62) und Äcker (37.10) dar. Ein räumlicher Schwerpunkt liegt im Bereich der Kuppe des Endelbergs, des Gewannes 'Hinter dem Berg' sowie des Offerdinger Bergs und des Ehrenbergs.

In ausgewählten Bereichen wurde die Segetalflora erhoben (Mögliche Bodenauftragsflächen). Die Ausstattung mit Ackerwildkrautarten floss in die Gesamtbewertung ein.

BEWERTUNG - PFLANZEN

Die landesweit stark gefährdete Dicke Trespe (*Bromus grossus*), Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, wurde noch bis 2009 in jeweils größeren Beständen im Untersuchungsgebiet der B 27 im Abschnitt Bodelshausen-Nehren nachgewiesen (siehe Karte 6 in Unterlage 19.4.1). Dabei wurden v. a. Äcker und Ackerränder besiedelt, die Funde streuten dabei auch über ganze Schläge, insbesondere im Bereich von kleinen Schlägen.

Die Dicke Trespe ist mit landwirtschaftlicher Nutzung assoziiert und durch deren Intensivierung in ihrer Existenz bedroht (u.a. durch Saatgutreinigung und Pestizidanwendung). Aus dem Artenschutzprogramm Pflanzen der LUBW lagen zwischenzeitlich Hinweise auf einen Rückgang der Art im Untersuchungsraum vor (siehe auch Unterlage 19.4.2a). So gelangen in den beiden entsprechend betreuten Ackerbaugebieten Stettäcker und Lehfeld bei Bad Sebastiansweiler ab 2015 keine Nachweise mehr. Dies war Anlass, die durch die geplante Trasse in Anspruch genommenen Ackerflächen und deren Umfeld sowie weitere ausgewählte Flächen mit ehemals größeren Vorkommen im Jahr 2021 erneut zu untersuchen. Im Rahmen dieser Plausibilisierung gelangen auch in den übrigen untersuchten Ackergebieten keine aktuellen Nachweise mehr.

FFH-LEBENSRAUMTYPEN

Im Untersuchungsraum treten die folgenden nach Anhang I der FFH-RL geschützten Lebensraumtypen auf:

- LRT 6212 - Submediterrane Halbtrockenrasen (*Mesobromium*)
- LRT 6431 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis montanen Höhenstufe
- LRT 6510 - Magere Flachland-Mähwiese
- LRT 91E0*- Auenwälder mit Erle, Esche, Weide (prioritär).

Im Untersuchungsgebiet wurden Kalk-Magerrasen in einer geringen Größe von rd. 0,35 ha, Feuchte Hochstaudenfluren in einer gleichfalls geringen Größe von rd. 0,54 ha und Auenwälder mit Erle, Esche, Weide mit einer Fläche von knapp 6 ha erfasst. Im Wald sind keine Vorkommen von FFH-Lebensraumtypen zu verzeichnen.

Die Kartierung der Mageren Flachland-Mähwiesen wurde durch eine im Jahr 2021 vom Regierungspräsidium Tübingen vorgenommene Plausibilisierung aktualisiert (siehe Unterlage 19.4.2.1). Insgesamt umfassen diese eine Fläche von rd. 140 ha im Untersuchungsgebiet.

TIERE UND IHRE LEBENSÄUME

FLEDERMÄUSE

Im Rahmen der Untersuchung konnte eine vergleichsweise artenreiche Fledermausfauna mit insgesamt 13 Arten nachgewiesen werden: Breitflügelfledermaus, Nymphenfledermaus, Bechsteinfledermaus, Wasserfledermaus, Großes Mausohr, Kleine Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus, Braunes Langohr. Nach der landesweiten Roten Liste sind 4 Arten als stark gefährdet (Breitflügelfledermaus, Bechsteinfledermaus, Großes Mausohr, Fransenfledermaus) und 4 weitere (Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Zwergfledermaus, Braunes Langohr) als gefährdet eingestuft.

Während von einzelnen Arten lediglich wenige Registrierungen aus dem Untersuchungsgebiet vorliegen (z. B. Mücken- und Rauhautfledermaus), konnten Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Großes Mausohr, Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus in nahezu jedem untersuchten Teilgebiet über Netzfänge oder Detektor nachgewiesen werden. Die höchste Fledermaus-Aktivität wurde hierbei zwischen Bad Sebastiansweiler und den westlich angrenzenden Waldflächen registriert. Dies ist einerseits auf das gute Quartierangebot in Bad Sebastiansweiler zurückzuführen (Gebäude- und Kastenquartiere), welches von mindestens 6 Arten genutzt wird. Von Zwergfledermaus, Fransenfledermaus, Kleiner Bartfledermaus und Braunem Langohr liegen hier auch Wochenstubennachweise aus dem Untersuchungsjahr vor. Andererseits stellen insbesondere die westlich von Bad Sebastiansweiler gelegenen Waldflächen aufgrund ihres hohen Laubholz- und Altholz-Anteils (insbesondere Eichen) und ihrer Strukturvielfalt sehr gute Fledermaus-Nahrungshabitate und geeignete Quartierstandorte dar.

BRUTVÖGEL

Im Rahmen der Brutvogelbestandsaufnahme konnten im Untersuchungsgebiet insgesamt 94 Vogelarten nachgewiesen werden. Davon sind 78 Arten als Brutvögel oder zumindest brutverdächtig, 6 weitere als Nahrungsgäste und 10 Arten als Durchzügler bzw. Wintergäste einzustufen. Nach der aktuellen Roten Liste der Vögel Baden-Württembergs gelten jeweils sechs Arten als stark gefährdet bzw. gefährdet; weitere 13 Arten sind in der Vorwarnliste eingestuft. Bundesweit gelten zwei Arten als stark gefährdet, acht Arten als gefährdet und fünf weitere Arten werden in der Vorwarnliste geführt.

Die Habitatqualität des Untersuchungsraumes spiegelt sich in der Anzahl von Revieren charakteristischer und wertgebender Brutvogelarten wider:

Die dominierende Brutvogelart der Ackerflächen des Untersuchungsgebiets ist die als gefährdet eingestufte Feldlerche. Im Offenlandkomplex östlich des Opferdinger Berges lag der Bestand 2017 bei sieben Revieren, südlich Bad Sebastiansweiler bei ebenfalls 7 Revieren. Ein weiteres Feldlerchengebiet (Gewann Räsp) umfasst 15 Reviere.

Der Untersuchungsraum umfasst Teile des Vorlands der Kuppenalb mit Streuobstwiesen in größerem Umfang (rd. 30 % des Untersuchungsgebiets). Erbracht wurden Nachweise charakteristischer Arten der extensiv genutzten, hochstämmigen Streuobstwiesen, darunter des gefährdeten Halsbandschnäppers, stark gefährdeten Wendehalses und Steinkauzes sowie weitere Arten der Vorwarnliste, wie Bluthänfling, Dorngrasmücke, Grauschnäpper, Klappergrasmücke und Neuntöter.

Die untersuchten Waldgebiete zeichnen sich insbesondere durch Vorkommen von sechs Spechtarten aus, darunter dem Kleinspecht (Vorwarnlistenart), Mittelspecht, Grün- und Schwarzspecht (Bundesweit gefährdet). Vom gefährdeten Kuckuck wurden zwei Reviere ermittelt. Im Waldgebiet zwischen Bad Sebastiansweiler und Bodelshausen konnte 1 Revier des Waldlaubsängers (gefährdet) kartiert werden.

Im gesamten Untersuchungsgebiet konnten sieben Greifvogelarten als Brutvögel nachgewiesen werden: Baumfalke (stark gefährdet), Habicht, Mäusebussard, Rot-, Schwarzmilan, Sperber. Damit konnten fast alle Arten dieser Gilde, die in diesem Landschaftsraum unter heutigen Bedingungen zu erwarten sind, nachgewiesen werden.

An den Fließgewässern sind die typischen aber ungefährdeten Arten Gebirgsstelze und Wasseramsel nachgewiesen worden.

FISCHE

An den untersuchten Gewässern konnten insgesamt vier Fischarten nachgewiesen werden: Bachforelle, Elritze, Groppe, Schmerle. In Baden-Württemberg gilt die Schmerle als gefährdet. Bei den übrigen Arten handelt es sich um Arten der Vorwarnliste. Im Neckareinzugsgebiet sind Elritze, Groppe und Bachforelle in der Vorwarnliste gelistet. Die Groppe ist darüber hinaus nach Anhang II der FFH-RL geschützt.

TAGFALTER

Im Rahmen der Erhebung wurden im Untersuchungsraum insgesamt elf landesweite Zielarten nachgewiesen. Acht der nachgewiesenen Zielarten sind in Baden-Württemberg gemäß landesweiter Roter Liste als „gefährdet“ eingestuft. Zwei Arten stehen landesweit (Wegerich-Scheckenfalter, Großer Fuchs), eine bundesweit (Silberfleck-Perlmutterfalter) in Kategorie „stark gefährdet“. Streng geschützte Arten oder solche der FFH-Richtlinie kommen im Gebiet nicht vor.

HEUSCHRECKEN

Im Rahmen der faunistischen Untersuchung wurde das Vorkommen der folgenden Arten untersucht:

- Wantschaftrecke (*Polysarcus denticauda*)
- Plumpschrecke (*Isophya krausii*)
- Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*).

Die Wantschaftrecke (*Polysarcus denticauda*) ist landesweit stark gefährdet und naturschutzfachlich von besonderer Bedeutung. Sie ist Landesart des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg. Über ihre Einstufung als charakteristische Art von Grünland-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie besteht auch Relevanz im Zusammenhang mit der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 19.6.1a sowie 19.6.2a). Sie gehört aufgrund ihrer Flugunfähigkeit zu den gegenüber Landschaftszerschneidung sensibelsten Arten der heimischen Tierwelt. Neben einem Mindestanteil schwach gedüngter und spät gemähter Wiesen ist deshalb die Aufrechterhaltung hinreichend großer, möglichst unzerschnittener Habitatkomplexe ein Schlüsselfaktor für den langfristigen Arterhalt. Nicht zuletzt aufgrund dieser spezifischen Ansprüche sind die Bestände der Art bundesweit stark rückläufig. Die Vorkommen der „Landesart“ wurden im Untersuchungsgebiet 2009 sowie 2018 bis 2021 flächendeckend kartiert. Danach besitzt die Art im Norden ein größeres, teils noch lose zusammenhängendes, teils bereits in Auflösung begriffenes Siedlungsgebiet. Letzteres erstreckt sich von der Steinlach-Aue über das Ehrenbachtal, das Umfeld des Opferdinger Berges bis in die Wiesen südlich des Opferdinger Berges. Nördlich von Mössingen zwischen der L 384 und der Deponie befinden sich die östlichsten kartierten Bestände. Im zentralen Teil des Untersuchungsgebiets fehlt die Wantschaftrecke dagegen großräumig. Erst im äußersten Südwesten folgt ein weiteres Siedlungsgebiet in den „Altwiesen“ bei Bodelshausen, das von den nördlichen bzw. weiter östlich gelegenen Vorkommen isoliert ist. Trotz teilweise erheblicher Schwankungen der Siedlungsdichten zwischen einzelnen Untersuchungsjahren ist in den letzten 10 Jahren ein Rückgang der besiedelten Flächen und insgesamt auch der maximal erreichten Siedlungsdichten festzustellen. Dies ist u. a. auf eine erkennbare Nutzungsintensivierung im Raum zurückzuführen. Für die Beurteilung sowie die Ableitung von Maßnahmen werden vorrangig die in den Jahren 2018 bis 2021 ermittelten Daten herangezogen.

Die Plumpschrecke (*Isophya krausii*) ist in Baden-Württemberg in mehreren Naturräumen noch relativ weit verbreitet, insgesamt jedoch rückläufig (Art der Vorwarnliste). Typische Lebensräume sind spät gemähte Wiesen feuchter bis mäßig trockener Standorte sowie deren jüngere Brachestadien. Im Untersuchungsgebiet wurde die Plumpschrecke durch nächtliche Detektorkontrollen im Grünland über weite Strecken kontinuierlich, doch zumeist in geringer Siedlungsdichte) nachgewiesen. Flächen mit größeren Akkumulationen fanden sich im Hangbereich südwestlich des Zusammenflusses von Ernbach und Tannbach (10 singende Männchen) sowie - bereits abseits der Trasse - weiter südlich in Brachen der Tannbachaue (9 singende Männchen).

Beim Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) konnte ein Vorkommen in der aktuellen Überprüfung nicht wieder bestätigt werden. Obgleich ein individuenarmer Restbestand nicht ausgeschlossen werden kann, ist ein zwischenzeitliches Erlöschen als wahrscheinlicher anzunehmen.

MAKROZOOBENTHOS

Im Rahmen der Untersuchungen zu wirbellosen Fließgewässerorganismen des Untersuchungsgebiets konnten an drei Probestellen insgesamt 79 Taxa unterschiedlichen Bestimmungsniveaus nachgewiesen werden.

Von den nachgewiesenen Wasserkäferarten ist nur der Hakenkäfer (*Riolus cupreus*) in der Roten Liste Deutschlands als Art der Vorwarnliste geführt. Landesweit gilt die Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) als gefährdet.

Die Steinlach weist mit insgesamt 54 nachgewiesenen Taxa die artenreichste Fließwasserzönose auf. Nach der Bewertung ist die ökologische Zustandsklasse der Probestelle als `gut` einzustufen.

Der Ernbach erreicht die Stufe `sehr gut`. Die Werte weisen auf ein Gewässer mit strukturreicher Morphologie hin.

Die ökologische Zustandsklasse des Tannbachs wird als `gut`, der Fauna Index wird mit `sehr gut` bewertet. Dennoch zeigt die Zönose eine gewisse Verschlammung und ggf. zumindest teilweise erhöhte Nährstoffschübe an.

HASELMAUS

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) ist über Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. In Baden-Württemberg ist sie nahezu flächendeckend verbreitet. Trotzdem sei laut der landesweiten Roten Liste eine `Gefährdung anzunehmen` (Kategorie G).

Die Haselmaus wurde im Untersuchungsgebiet in drei Teilbereichen nachgewiesen. Die vorliegenden Nachweise lassen darauf schließen, dass großflächig mit Gehölzen bestandene Bereiche flächendeckend von Haselmäusen besiedelt sind, wenn sie dichten und vielfältigen Unterwuchs aufweisen. Insbesondere besonnte alte Ruderalflächen mit Gehölzanschluss, Waldränder und Sturmwurf-Lichtungen sind als Optimalhabitate einzustufen.

ZAUNEIDECHSE

Die Art ist in Baden-Württemberg insgesamt noch weit verbreitet, jedoch rückläufig. Landesweit steht die Zauneidechse auf der Vorwarnliste. Im Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg wird sie als so genannte „Naturraumart“ klassifiziert. Die Zauneidechse ist über Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt.

Lebensräume der Art sind stets durch eine enge Verzahnung geeigneter Sonnplätze mit Deckung bietenden Strukturen gekennzeichnet. Regelmäßig findet man die Art an Bahn- und Straßenböschungen, auf strukturreichen Magerrasen, entlang besonnener Gehölzränder, auf Ruderalstandorten und auf trockenen Brachen, in wärmeren Naturräumen auch auf Waldlichtungen.

Im Untersuchungsgebiet wurde die Zauneidechse an entsprechenden Standorten stetig nachgewiesen. Überwiegend sind die Bestände als klein bis mittelgroß einzuschätzen. Vorkommensschwerpunkte liegen im Hangbereich nördlich des Ehrenbachtals und des Opferdinger Bergs, an Böschungen des Endelbergs, am Bahndamm zwischen Mössingen und Opferdingen, auf Brachen südöstlich des Opferdinger Gewerbegebiets, im ehemaligen Steinbruch südlich der L385 sowie in südwestexponierten Hangbereichen des Tannbachtals.

GELBBAUCHUNKE

In der landesweiten Roten Liste ist die Art als stark gefährdet eingestuft. Die Gelbbauchunke ist über Anhang IV und II der FFH-Richtlinie streng geschützt.

In den Waldgebieten `Hallersholz` beim Waldhof sowie `Haslach/Schlichten` südwestlich von Bad Sebastiansweiler wurde an zwei Laichgewässern im Sommer einzelne, fast metamorphosereife Larven beobachtet, d. h. es ist hier in geringem Umfang von erfolgreicher Fortpflanzung der Art auszugehen.

Die bestehende B 27 bildet im Südwestteil als kaum zu überwindende Barriere eine massive Zäsur im Gesamtlebensraum der lokalen Gelbbauchunken-Population. Mehr als andere Amphibien ist die Art auf eine rasche Besiedlung neu entstandener Pfützen und Radspuren angewiesen, denn in den allermeisten Fällen eignen sich Kleingewässer nur im 1. Jahr zur Fortpflanzung. Die Fragmentierung von Waldgebieten durch stärker befahrene Straßen ist - neben fehlender Dynamik - einer der wesentlichen Gründe für die massiven Bestandsrückgänge.

WEITERE AMPHIBIENARTEN

Im Untersuchungsgebiet wurden neben der Gelbbauchunke noch 5 weitere Amphibienarten nachgewiesen:

- Grasfrosch, Erdkröte, Faden- und Teichmolch im Bereich des Tannbachtals, nördlich von Bässtenhardt (Gewann 'Vordere Halde'),
- Bergmolch im Waldgebiet 'Haslach/Schichten' westlich von Bad Sebastiansweiler.

NACHTKERZENSCHWÄRMER

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) wurde im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Er ist über Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt, steht in Baden-Württemberg jedoch lediglich auf der Vorwarnliste.

Relevante Bestände der Raupennahrungspflanzen kommen im Trassenkorridor und Umgebung auf 15 verschiedenen Flächen vor. Überwiegend handelt es sich dabei um Feuchtbrachen und -säume mit Behaartem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), in einem Fall um eine Ackerbrache mit Kleinblütigem, Vierkantigem und Drüsigem Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*, *E. tetragonum*, *E. ciliatum*).

SCHLINGNATTER

Die landesweit gefährdete Schlingnatter, eine Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurde nicht nachgewiesen. Seitens des Referates 56 des Regierungspräsidiums Tübingen wurde auf eine ältere Fundangabe aus dem Bereich zwischen Bad Sebastiansweiler und dem nordwestlich gelegenen Waldgebiet Schlichten hingewiesen. Aufgrund der gering eingeschätzten Wahrscheinlichkeit einer Betroffenheit wurde eine spezifische Kontrolle auf Vorkommen nicht vorgenommen. Soweit Vorkommen im Nahbereich der Trasse bestehen sollten, ist davon auszugehen, dass deren Betroffenheit über die Zauneidechse und die bezüglich dieser Art zu treffenden Maßnahmen abgedeckt ist.

SPANISCHE FLAGGE

Die Spanische Flagge, eine prioritäre Schmetterlingsart des Anhangs II der FFH-Richtlinie, wurde im Waldgebiet südlich des Waldhofes nachgewiesen. Der Nachweis hat jedoch keine fachliche Relevanz für das vorliegende Vorhaben.

STEINKREBS

Der Steinkrebs, eine prioritäre Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, wurde 2022 im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (nachdem ein Nachweis in den früheren Untersuchungen trotz manueller Nachsuche und Einsatz von Krebsreusen nicht gelungen ist).

Die Art konnte nun in den drei von der Trasse gequerten Fließgewässern Steinlach, Tannbach und Buchbach nachgewiesen werden (vgl. Abb. 5 in Unterlage 19.4.2a). Insgesamt ist hier von einem großen, zusammenhängenden Steinkrebsbestand auszugehen. Die Art ist in seinen Beständen besonders gefährdet durch die so genannte „Krebspest“, die von nicht heimischen Krebsen verbreitet wird, z. B. von dem aus Nordamerika stammenden Signalkrebs.

WEITERE UNTERSUCHTE ARTEN DES ANHANGS II DER FFH-RICHTLINIE

Für folgende Arten wurden im Rahmen der Untersuchungen keine Nachweise erbracht:

- weitere Großkrebsarten (mit Ausnahme vom Steinkrebs),
- Eremit und Hirschkäfer,
- Schmale Windelschnecke.

ZUSAMMENFASSENDE BEWERTUNG

Die Bewertungsbasis bildet die 9-stufige Skala von Kaule (1991) sowie darauf aufbauende Bewertungsrahmen von Reck (1996) und Trautner (2000). Wesentliche Kriterien sind hierbei Vollständigkeit und Vielfalt biotoypischer Arten bzw. Lebensgemeinschaften sowie Gefährdung und Seltenheit der vorkommenden Arten. Die Vollständigkeit der jeweiligen Lebensgemeinschaften ist anhand von Erwartungswerten zu beurteilen. Die Bewertung ergab (siehe Unterlage 19.1a Karte 5.3):

Die höchste Bedeutung für Belange des Arten- und Biotopschutzes erlangt das Waldgebiet Schlichten westlich von Bad Sebastiansweiler. Dieses ist nach der 9stufigen Bewertungsskala von Kaule (1991) und darauf aufbauenden Skalen von Reck (1996) und Trautner (2000) **überregional bedeutsam** (Wertstufe 8). Ausschlaggebend für die hohe Bewertung sind Vorkommen der landes- und bundesweit sehr seltenen Nymphenfledermaus, die den Komplex aus an Eichen reichen Altholzbeständen, naturnahen Fließgewässerabschnitten und Feuchtwaldstandorten sowohl als Nahrungshabitat, als auch Quartierstandort nutzt.

Die im Zusammenhang mit dem `Schlichten` stehenden Waldgebiete Haslach, Flecken, Barnberg (außerhalb des Untersuchungsraums angrenzend) sowie das durch die B 27 davon abgetrennte östlich gelegene Hallersholz sind von **regionaler Bedeutung**. Insgesamt weisen die Waldgebiete eine artenreiche Fledermausfauna mit essentiellen Jagdgebieten, insbesondere von der Bechsteinfledermaus auf und das Vorkommen einzelner stark gefährdeter Arten der Brutvogelfauna sowie weiterer Arten/Artengruppen bei Tagfaltern und Amphibien (Gelbbauchunke).

Weitere Flächen erlangen im Untersuchungsgebiet eine regionale Bedeutung (Wertstufe 7). Hierbei handelt es sich um die Streuobstgebiete am Opferdinger Berg, Ehrenberg und im Gewann Mattern/Scheffertal aufgrund der Brutvorkommen des landesweit stark gefährdeten Wendehalses (nur Opferdinger Berg und Ehrenberg) und/oder vergleichsweise hoher Siedlungsdichten des gefährdeten Halsbandschnäppers sowie Vorkommen weiterer, biotopspezifischer Brutvogelarten (z. B. des rückläufigen Gartenrotschwanzes). Weiterhin handelt es sich um sämtliche Wiesenparzellen mit Vorkommen der stark gefährdeten Wantschrecke sowie Wiesenbereiche und Halbtrockenrasen-Fragmente mit Vorkommen gefährdeter Arten der Tagfalterfauna sowie Magere Flachland-Mähwiesen mit Erhaltungszustand A. Darüber hinaus sind Flächen/Äcker mit artenreichen Segetalflora mit Vorkommen von Rote-Liste-Arten darunter erfasst. Außerdem wird Gewässerabschnitten von Tannbach, Ernbach und Steinlach aufgrund eines großen Steinkrebs-Bestandes regionale Bedeutung zugeschrieben.

Daneben erreichen weitere Flächen eine **örtliche Bedeutung** (Wertstufe 6):

- Heckenstrukturen mit Vorkommen wertgebender Brutvogelfauna (Vorkommen von Neuntöter, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke), der Haselmaus oder Nutzung als Jagdhabitat/Flugstraße von Fledermäusen,
- Ackerflächen mit Reviervorkommen der Feldlerche,
- Feucht- und Ackerbrachen, Hochstaudenfluren mit Vorkommen wertgebender, gefährdeter Arten der Tagfalterfauna oder des auf der Vorwarnliste stehenden Nachtkerzenschwärmers oder Sumpfrohrsängers,
- Habitate der Zauneidechse,
- Magere Flachland-Mähwiesen der Erhaltungszustände B bis C sowie
- die untersuchten Fließgewässer (die nicht bereits wegen Streinkrebs-Vorkommen als regional bedeutsam eingestuft wurden) aufgrund ihrer Fischfauna sowie
- Flächen/Äcker mit mäßig arten-/individuenreicher Segetalflora.

WILDTIERKORRIDOR

Der Generalwildwegeplan Baden-Württemberg weist nördlich Bodelshausen einen **national bedeutsamen Wildtierkorridor** `Hechinger Stadtwald (Mittleres Albvorland) - Rammert (Schönbuch und Glemswald)` aus, der von der bestehenden B 27 durchschnitten wird. Nach Angaben der örtlichen Jagdpächter bestehen in

diesem Bereich trotz der hohen Verkehrsbelastungen bedeutsame Austauschbeziehungen des Wildes über die vorhandene Bundesstraße. Vernetzungsbeziehungen konzentrieren sich auf den Streckenabschnitt mit Waldflächen beidseits der Straße. Die B 27 trennt hier den Wiesenkomplex im NSG 'Altwiesen' und das Waldgebiet 'Flecken' auf der Westseite vom Waldgebiet 'Hallersholz' auf der Ostseite der Straße auf einer Länge von rd. 1 km. Querende Tierarten in diesem Bereich sind sämtliche Niederwildarten (Hase, Fuchs, Dachs, Marder), Rehwild und Schwarzwild sowie Amphibien (Erdkröten). Besonders bemerkenswert ist ein bestehender Schwarzwild-Fernwechsel zwischen den Waldgebieten 'Flecken' und 'Hallersholz' bzw. dem Rammert und der Schwäbischen Alb.

2.7 FLÄCHE, BODEN, WASSER, LUFT, KLIMA

FLÄCHE

Gegenstand der Betrachtung sind quantitative Aspekte des Flächenverbrauchs, d.h. das Ausmaß der Flächeninanspruchnahme (Versiegelung/Überbauungsgrad/Baufeld) sowie der Zerschneidungsgrad der freien Landschaft. Auf diese Weise wird der Bedeutung von unbelastetem, unzersiedelten und unzerschnitten Freiflächen für die ökologische Dimension einer nachhaltigen Entwicklung Rechnung getragen.

BESTANDSSITUATION / AKTUELLE FLÄCHENBELEGUNG

Zur Beschreibung der Bestandssituation im Bereich des künftigen Trassenkorridores und im Baufeld wird die Biotoptypenkartierung herangezogen. Dem Bestands- und Konfliktplan des LBP (Unterlage 19.3a) ist die Darstellung der derzeitigen Biotoptypen und Nutzungsstrukturen der Flächen im Untersuchungsgebiet zu entnehmen.

Anhand der Überlagerung der aktuellen Bestandssituation mit den künftigen Flächenbelegungen werden in der Auswirkungsprognose (Kap. 5) Art und Umfang der vorhabenbezogenen Flächeninanspruchnahme (Neuver-siegelung, Neuinanspruchnahme für Verkehrsgrünflächen, Mitbenutzungen vorhandener Straßenflächen, vorübergehende Inanspruchnahme, Rückbau, ...) ermittelt und bilanziert.

ZERSCHNEIDUNG

Der zum Steinlachtal gehörende Freiraum unterliegt einer sehr hohen Tendenz zur Landschaftszerschneidung. Der Zerschneidungsgrad liegt bei einer Flächengröße von 0 bis 4 km². Eine geringere Fragmentierung weisen die Freiräume des Albvorlandes östlich von Mössingen sowie des Rammerts westlich von Ofterdingen auf. Sie unterliegen dem Landschaftsschutz.

BODEN

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 7.1 entnommen.

Die Bewertung der Böden erfolgte auf Grundlage des Leitfadens - Heft 23 „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg. Sie ergab (siehe Unterlage 19.1a, Karte 5.3):

Gemäß Gesamtbewertung der Funktionen

- natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie
- Filter und Puffer für Schadstoffe

überwiegen im Untersuchungsraum flächenmäßig **Böden mit einer mittleren Funktionserfüllung.**

Böden mit einer sehr hohen Funktionserfüllung treten nur relativ kleinflächig auf:

- im Gewann 'Räsp' aufgrund der hohen/sehr hohen Bedeutung in Bezug auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit, die Funktionen als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und das Filter- und Puffervermögen,
- ansonsten aufgrund der sehr hohen Bedeutung als Sonderstandort für die naturnahe Vegetation in den Gewannen 'Obere Werten', 'Hintere Halde' nordwestlich von Bätenhardt, in der Steinlachaue zwischen Offerdingen und Mössingen und nordöstlich von Offerdingen sowie am Ehrenberg und im Bereich der 'Rappenhalde'.

Böden mit hoher Funktionserfüllung finden sich insbesondere

- in den Waldgebieten 'Flecken' und 'Hungergraben',
- am Tannbach im Gewann 'Mittlere Werten',
- südwestlich von Offerdingen in den Gewannen 'Scheffertal', 'Vor Mattern',
- bei Mössingen in den Gewannen 'Halden', 'Felbenhag',
- nördlich vom Endelberg und vom Offerdinger Berg,
- südlich von Nehren im Gewann 'Vor Brach', am Hangfuß des Ehrenberg in den Gewannen 'Au', 'Leere Furche', 'Schlattwiesen' sowie
- nördlich von Offerdingen im Gewann 'Räsp'.

Die hohe Funktionserfüllung ist vor allem auf die hohe bzw. sehr hohe Bedeutung der Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe in Verbindung mit einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit zurückzuführen.

Böden, die eine **hohe** bzw. **sehr hohe Bedeutung** als **Sonderstandort für die natürliche Vegetation** besitzen, treten im Untersuchungsraum nur kleinflächig auf. Ihr Vorkommen beschränkt sich auf Gewässerauen (Steinlachaue zwischen Mössingen und Offerdingen, nördlich Offerdingen) und auf hängige Bereiche ('Obere' und 'Mittlere Werten' Tannbachtal bei Bätenhardt, 'Vor Mattern', 'Rappenhalde'). Daneben kommen noch kleinflächig Bereiche hohe Bedeutung (sogenannter 'Suchraum für Sonderstandorte') vor.

Als **naturgeschichtliche Urkunde** ist die Posidonienschiefer-Formation beim Steinbruch 1300 m südlich von Offerdingen von Bedeutung.

Bei den Böden mit **besonderen Funktionen** als **kulturgeschichtlicher Urkunde** handelt es sich um 4 in der Denkmalliste (§ 12 DSchG) erfasste Fundstellen:

- Abgegangene Pfarrkirche St. Mauritius, Friedhof und Beginenklause auf dem Offerdinger Berg östlich von Offerdingen,
- Mittelalterliche Badstube 'Butzenbad' südwestlich von Bätenhardt (im Tannbachtal südöstlich vom Untersuchungsgebiet),
- Abgegangenes Schwefelbad Sebastiansweiler,
- Grabhügel 'Lehfeld'.

GRUNDWASSER

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 7.1 entnommen.

Neben den gering ergebnissen und wasserwirtschaftlich unbedeutenden Grundwasservorkommen in den stärker durchlässigen Schichten der Talablagerungen (Porengrundwasserleiter) treten in den stärker geklüfteten, kaligen Bänken des Unteren Juras sehr geringe Schichtwasserführungen auf (Kluftgrundwasserleiter). Lediglich

im Posidonienschiefer (Schwarzjura epsilon, Toarcium 1) sind ergiebiger Grundwasservorkommen zu erwarten.

Die im Tannbachtal austretenden **Schwefelwässer** werden für medizinische Zwecke von der Bad Sebastiansweiler GmbH genutzt. Das Bad wird aus 2 Brunnengruppen versorgt, die etwa 430 m (Butzenbad) bzw. 480 m (Hungergraben 3) südöstlich der B 27 liegen. Die Fassungen reagieren bekannter Weise sehr rasch auf Niederschläge. Daher schwankt die Grundwasseroberfläche je nach Witterung um mehrere Meter. In der Umgebung der Brunnen treten an verschiedenen Stellen geringe Mengen Schwefelwasser ungefasst zu Tage.

Im Untersuchungsgebiet liegt überwiegend eine geringe **Durchlässigkeit der Deckschichten** vor. Demgegenüber verfügen die Flusssedimente der Steinlach über eine geringe bis gute Porendurchlässigkeit. An den Hängen des Tannbachs, Endel-, Opferdinger Bergs und Ehrenbergs sind aufgrund von Verwitterungs- und Umlagerungsbildung die Verhältnisse stark wechselnd.

Im Zusammenhang mit dem Schutz des Grundwassers ist die **Verschmutzungsempfindlichkeit** des Grundwassers relevant. Zum einen weisen die in der Steinlach auftretenden Flusskiese (Porengrundwasserleiter) eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers auf; zum anderen das Vorkommen des Heilquellen-Schutzgebiets, da es sich um oberflächennahe Grundwasservorkommen handelt und Niederschläge infiltrieren.

OBERFLÄCHENWASSER

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 7.1 entnommen.

Gemäß Biotopstrukturtypenkartierung (LUBW 2017) sind die Steinlach außerhalb der Siedlungsbereiche, der Ern-, Tann- und Belserbach sowie der Hungergraben hinsichtlich ihres ökomorphologischen Zustandes als **naturnahe** bzw. **weitgehend naturnahe Fließgewässer** einzustufen. Die Gewässer weisen überwiegend einen gut ausgebildeten, standortgemäßen Ufergehölzstreifen auf und sind bis auf die Abschnitte im Siedlungsbereich unverbaut. Auch die kleineren Fließgewässer wie der Scheffertalbach werden aufgrund ihres weitgehend vorhandenen Ufergehölzstreifens der Kategorie zugeordnet. Weitere kleine Fließgewässer sind daneben noch Bachsatzgraben, Ehrenbach und Riegelbach, die allerdings in der Gewässerstrukturkartierung der LUBW (2017) nicht bewertet werden.

Überflutungs- und Retentionsflächen für Hochwässer finden sich entlang von Tann-, Ern- und Belserbach sowie der Steinlach. Diesen Bereichen kommt aufgrund der Überflutungsmöglichkeiten und der Verzögerung des Abflusses durch die begleitenden Ufergehölze eine sehr hohe Bedeutung für die Rückhaltung von Oberflächenwasser zu; außerdem den Wäldern (Haslach/Schlichten, Flecken, Hallersholz) aufgrund ihrer Bodenbedeckung / Vegetationsstruktur mit oberflächenverzögernder Wirkung. Böden mit hohem Leistungsvermögen als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt treten in den Gewässerauen (insbesondere entlang von Tann-, Ern- und Belserbach sowie der Steinlach) und in Hanglagen (z.B. am Opferdinger Berg und Endelberg sowie im Gewann 'Dachtel') auf.

LUFT, KLIMA

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 5.2.1.5 sowie dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 7.1 entnommen.

Großräumig liegt der Untersuchungsraum in einer relativ kontinentalen Klimazone. Das Jahresmittel der Lufttemperatur für den Untersuchungsraum südlich des Ernbaches liegt bei 7 - 7,5 °C, für den nördlichen Teil bei 7,5 - 8 °C. Kleinflächig sind wärmere Bereiche anzutreffen (Südosthang des Tannbachtals). Laut Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Bodelshausen-Mössingen-Opferdingen sind für den Untersuchungsraum West- bis Südwestwinde und Nordostwinde kennzeichnend.

Als **Kaltluftentstehungsgebiet** kommt den offenen, landwirtschaftlich genutzten Kuppen und Hochflächen des Ehrenbergs, Endelbergs, Opferdinger Bergs sowie die Gewanne 'Lehfeld' und 'Neue Äcker' nordöstlich von Bad Sebastiansweiler, die nicht stark mit Gehölzen durchsetzt sind, eine hohe Bedeutung zu.

Hohe Funktionen für die **Bereitstellung von Frischluft** erfüllen im Untersuchungsraum vorzugsweise die Waldgebiete bei Bad Sebastiansweiler, südöstlich und nordwestlich der B 27 (Waldgebiete Hallersholz sowie Flecken und Haslach/Schlichten).

Das Steinlachtal, die Talzüge des Ern- und Tannbaches sowie das Scheffertal weisen **Funktionen** als **Leitbahn** für den Kaltluftabfluss auf.

2.8 LANDSCHAFT

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 7.1 entnommen.

Aufgrund ihrer naturraumtypischen Ausprägung und ihres Umfanges an gestalterisch bedeutsamen Einzelstrukturen (Landschaftselementen) sowie dem kleinflächigen Nutzungswechsel sind vor allem die Hanglagen der Hügelzone des Albvorlandes Endelberg, Opferdinger Berg, Ehrenberg und Rappenhalde in ihrer Gesamtheit von besonderer (hoher) **landschaftsästhetischer Bedeutung**. Auch das Tannbachtal, Scheffertal und abschnittsweise das Steinlachtal (außerhalb des Siedlungsbereichs) weisen aufgrund ihrer strukturellen Ausstattung mit standortsgemäßigem Uferbewuchs und zum Teil angrenzenden Grünlandflächen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Die Wälder (Haslach/Schlichten, Flecken, Hallersholz) in Zusammenhang mit den Altwiesen und Wiesen entlang des Hungergrabens sind von mittlerer bis hoher Bedeutung. Das Steinlachtal zwischen Opferdingen und Mössingen, der Abfall des Endel- und Opferdinger Bergs 'Hinter dem Berg' und Freiräume sowie die Freiräume um Bad Sebastiansweiler 'Lehfeld, 'Stettäcker' sind dagegen deutlich durch Siedlungsflächen oder durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung überprägt. Gestalterisch bedeutsame Strukturen beschränken sich auf die Ufergehölzstreifen entlang der Fließgewässer sowie einzelne Kleinstrukturen (Gehölzbestände, Streuobstbestände, kleinere Fließgewässer mit Uferbewuchs).

2.9 KULTURELLES ERBE

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap.3.1.3 und 5.4.1 entnommen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich vier archäologisch Fundstellen (Bodendenkmale), die in der Denkmalliste (§ 12 DSchG) erfasst sind (siehe Unterlage 19.1a Karte 1.7). Es handelt sich um

- Abgegangene Pfarrkirche St. Mauritius, Friedhof und Beginenklaue auf dem Opferdinger Berg östlich von Opferdingen (Mittelalter),
- Abgegangene Badstube 'Butzenbad' südwestlich von Bätenhardt (Neuzeit),
- Abgegangenes Schwefelbad Sebastiansweiler sowie
- ein vorgeschichtlich unbestimmter Grabhügel im Gewann 'Lehfeld'.

Zu den kulturhistorisch bedeutsame Nutzungsformen zählen die Streuobstwiesen, die noch in flächenmäßig hohem Umfang die Hänge des Opferdinger, Endel- und Ehrenbergs sowie Scheffertales einnehmen (siehe Unterlage 19.2.2a).

2.10 SONSTIGE SACHGÜTER

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 5.4.2 entnommen.

Als Sachgüter sind in der UVP vor allem

- Gebäude, Bausubstanz unterschiedlicher Nutzungsbestimmung,
- Infrastruktureinrichtungen und Anlagen unterschiedlicher Nutzungsbestimmung,
- ggf. bestimmte dingliche Ausprägungen von Landnutzungsformen

von Bedeutung.

GEBÄUDE UND SPORTANLAGEN

Das geplante Vorhaben betrifft die folgenden Gebäude und sportlichen Einrichtungen:

- Wohn- und Wirtschaftsgebäude Hechinger Straße 1 bei Bad Sebastiansweiler,
- Bauliche Anlagen (Park- und Lagerflächen) im Bereich des Anschlusses B 27 neu/ L 385
- Sportplatz des TSV Offerdingen im Steinlachtal zwischen Mössingen und Offerdingen.

ALTLASTEN

Das Altlasten- und Bodenschutzkataster weist im Untersuchungsraum eine Reihe von Altlastenverdachtsflächen aus, die von der Straßenbaumaßnahme direkt betroffen sind bzw. am Rand des Baufeldes liegen. Die detaillierte Darstellung erfolgt in Unterlage 1a, Kap. 4.11.5.

LEITUNGEN

Im Bereich des geplanten Vorhabens verläuft eine Vielzahl ober- und unterirdischer Leitungstrassen, die zu sichern oder zu verlegen sind bzw. in Einzelfällen auch entfallen können. Die ausführliche Darstellung der Leitungen und Kanäle ist der Unterlage 1a, Kap. 4.10 zu entnehmen.

2.11 WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN VORGENANNTEN SCHUTZGÜTERN

Die Schutzgüter gemäß UVP stehen in einem dynamischen Zusammenhang, in dem sie sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße beeinflussen (Wechselwirkungen). Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind dabei in ein stark vernetztes und komplexes Wirkungsgefüge (Ökosystem) eingebunden. Die Ermittlung der Wechselwirkungen erfolgt, indem die schutzgutbezogenen Erkennungskriterien bereits planungsrelevante Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern berücksichtigen und damit ökosystemare Wechselwirkungen schon in die Bestandsaufnahme und -bewertung der Schutzgüter einbezogen werden. Von Bedeutung sind vor allem die folgenden Wechselwirkungen:

- Biotop sind Lebensräume für Pflanzen und Lebens- beziehungsweise Teillebensräume für Tiere (z. B. Neststandorte, Nahrungsgebiet, Element eines Wanderkorridors). Als Landschaftsbildelemente bestimmen Biotopbestände zudem auch wesentlich das Schutzgut Landschaft und in der Funktion der Landschaft für die Erholung auch das Schutzgut Mensch.
- (Offene) Böden sind Wuchsort für Pflanzen, Lebensstätte für Bodenorganismen und allgemein Teil von Tierhabitaten (Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt) und somit auch Einflussfaktoren der Ausprägung von Landschaftsbild und die Erholungseignung der Landschaft (Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit). Sie haben einen wesentlichen Einfluss auf die

Grundwasserneubildung (Schutzgut Wasser). Außerdem können sie Standort von archäologischen Denkmälern sein (Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter).

- Zur Bestimmung der klimatischen Ausgleichsfunktionen wird der Zusammenhang zwischen Relief, Vegetationsbedeckung und den geländeklimatischen Luftaustauschprozessen berücksichtigt.
- Oberflächengewässer sind ebenfalls Lebensstätten von Tieren und Pflanzen, Elemente des Landschaftsbildes und Bestandteil der Erholungsbereiche des Menschen.
- Das Grundwasser betrifft zunächst das Schutzgut Wasser, wirkt sich über das Schutzgut Boden auch auf Vegetation und Tierlebensräume (Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt) aus. Indirekt hat das Grundwasser damit auch auf die landschaftliche Erscheinung (Schutzgut Landschaft) und im gegebenen Fall als Heilwasser auch Einfluss auf das Schutzgut Menschen, insbesondere auf die menschliche Gesundheit.

2.12 ÜBERSICHT ÜBER DIE VORAUSSICHTLICHE ENTWICKLUNG DER UMWELT BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DES VORHABENS

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem straßentechnischen Erläuterungsbericht, Unterlage 1a, Kap. 3.2.2.1 und 5.1.1.1 entnommen.

Bei einer Nichtdurchführung des geplanten Vorhabens ist zwischen dem südlichen Ausbauabschnitt (von Bauanfang bis etwa Bau-km 2 + 685) und dem nördlichen Neubauabschnitt (ab etwa Bau-km 2 + 685 und dem Bauende) zu entscheiden. Im nördlichen Abschnitt ist bei einem Entfall des Projektes davon auszugehen, dass

- die in Kap. 5 beschriebenen erheblichen Umweltauswirkungen im Steinlachtal sowie im Bereich von Endel-, Offerdinger und Ehrenberg nicht eintreten werden und
- der Status quo der einzelnen Schutzgüter gewahrt bleibt.

Die Schutzgüter können sich in diesem Bereich entsprechend der Nutzung und der Umwelteinflüsse entwickeln.

Im Südabschnitt sowie in der Ortdurchfahrt Offerdingen werden sich die bereits vorhandenen gravierenden Vorbelastungen (z.B. Trenneffekte der B 27 und betriebsbedingte Störwirkungen durch Lärm- und Schadstoffemissionen) bei der Nullvariante auf Grund der prognostizierten Verkehrszunahme (s. Kap. 1.3) nochmals intensivieren.

Die NO₂ – Immissionen im Prognose-Nullfall zeigen längs der heutigen Ortdurchfahrt Offerdingen sowie in Bad Sebastiansweiler (B 27) die erwarteten hohen Konzentrationen. Für die genannten Bereiche wurden NO₂-Jahresmittelwerte mit örtlich mehr als 40µg/m³ ermittelt, der Grenzwert von 40µg/m³ nach 39. BImSchV wird dort nicht eingehalten (vgl. Unterlage 17.3a Luftschadstoffgutachten).

Ansätze zu einer wirksamen Minderung der Belastungen werden dabei nicht gesehen. Eine spürbare Aufwertung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie der Aufenthaltsqualität entlang der Ortdurchfahrt Offerdingen wird durch die Nullvariante unterbunden. Gleiches gilt für die straßennahen Freianlagen und Kureinrichtungen in Bad Sebastiansweiler, die auf Grund ihrer Funktionen für die Rehabilitation und Pflege besonders schutzbedürftig sind. Bei einer Nichtdurchführung der Straßenbaumaßnahme ist außerdem zu erwarten, dass die mangelnde Leistungsfähigkeit der bestehenden Bundesstraße und die weitere Zunahme der Verkehrszahlen zu einem verstärkten Ausweichverkehr im nachgeordneten Straßennetz mit zusätzlichen Belastungen z.B. in Nehren und Mössingen führen werden.

Anlage- und betriebsbedingte Störungswirkungen durch Lärmemissionen sowie Zerschneidungswirkungen sind insbesondere in den südlich gelegenen Waldgebieten „Flecken“ und „Hallersholz“ hinsichtlich der

Betroffenheit der Natura-2000-Gebiete (Vogelschutzgebiet und FFH-Gebiet), des besonderen Artenschutzes und national bedeutsamen Wildtierkorridors bereits gegeben. Diese Vorbelastungen werden entsprechend der prognostizierten Verkehrszunahme weiterhin bestehen bleiben bzw. ansteigen.

Verkehrstechnisch genügt die Straße den Erfordernissen des stark anwachsenden Kfz-Verkehrs nicht mehr. Die Folge sind längere Stauungen mit Lärm- und Abgasimmissionen in der ca. 1200 m langen Ortsdurchfahrt von Ofterdingen und im Bereich der Fahrstreifenreduzierung, siehe Bau-km 0+000 resp. 6+911. Die B 27 im Bestand kann wegen ihrer Überlastung ihre Funktion als überregionale Verkehrsverbindung nicht mehr erfüllen. Zudem kommt es am Übergang der angrenzenden zweibahnig ausgebauten Streckenabschnitte an die bestehende B 27 zu einer Unfallohäufigkeit.

3. BESCHREIBUNG DER MERKMALE DES VORHABENS UND DES STANDORTS

3.1 PLANUNGSKONZEPT

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 4., 6. und Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 4.2.1 entnommen.

Die vorliegende Konzeption für den zweibahnigen Aus- und Neubau der B 27 bildet das Ergebnis eines Planungsprozesses, der 1974 mit der Linienbestimmung nach § 16 des Bundesfernstraßengesetzes für die großräumige Umfahrung Ofterdingen - Variante 1 begonnen hat. Eine detaillierte Darstellung der Planungsgeschichte enthält der Erläuterungsbericht in Unterlage 1a, Kap. 2.1. Der aktuelle Feststellungsentwurf der B 27 neu enthält eine Reihe von Vorkehrungen und Maßnahmen, die der Optimierung des Vorhabens aus fachlicher Sicht sowie der Vermeidung und Verminderung von Umweltbeeinträchtigungen dienen.

FESTLEGUNG DES AUSBAUSTANDARDS DER B 27

Die B 27 neu erhält den RQ 28, bestehend aus 2 Richtungsfahrbahnen mit je 10,50 m Fahrbahnbreite und 1,50 m Banketten sowie 4,00 m Mittelstreifen. Die Richtungsfahrbahnen gliedern sich in jeweils zwei 3,50 m breite Fahrstreifen, 0,50 m breite Randstreifen und einen 2,50 m breiten Standstreifen.

Auf Grund der prognostizierten Verkehrsstärke von deutlich mehr als 30.000 Kfz/24h wäre ein größerer Regelquerschnitt RQ 31 (mit einer Kronenbreite von 31,0 m) zulässig, bei dem im Sanierungsfall die Möglichkeit einer 4 + 0 Verkehrsführung (zur Einrichtung von Arbeitsstellen mit einer Überleitung des Verkehrs auf die Gegenfahrbahn) bestünde. Zur Flächenschonung und zur Minimierung des Landschaftsverbrauchs ist auf diese Lösung verzichtet und stattdessen der RQ 28 gewählt worden.

OPTIMIERUNG VON KNOTENPUNKTEN

- Anbindung der K 6933 bei Bad Sebastiansweiler mit einem Halbanschluss an die B 27 in Richtung Süden (Bodelshausen)

Der Halbanschluss ermöglicht einen Verzicht auf eine zusätzliche Verbindungsstraße westlich der B 27 neu, die zu erheblichen Beeinträchtigungen des NSG ‚Altwiesen‘ sowie des FFH-Gebietes Nr. 7520-311 ‚Albvorland bei Mössingen und Reutlingen‘ geführt hätte. (Auswirkungen der zusätzlichen Verbindungsstraße wären: Flächeninanspruchnahme auf rd. 1900 m Länge parallel zur B 27 bis an den Anschluss Bodelshausen, dadurch insb. Inanspruchnahme des FFH-LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen in den Schutzgebieten, deutliche Verlängerung der Grünbrücke zur Überspannung der B 27 neu incl. Verbindungsstraße);

- Verlegung der Anschlussstelle L 384 an die Bahnlinie Balingen-Tübingen

Durch die Verlegung der Anschlussstelle können die Flächeninanspruchnahme und die Bildung von Restflächen deutlich gemindert werden.

BAUWERKE ZUR MINIMIERUNG FUNKTIONALER BARRIEREEFFEKTE

Die folgenden Bauwerke dienen vorrangig der Vermeidung bzw. Minderung funktionaler Barriereeffekte und der Vernetzung von Tierlebensräumen (Querungshilfen gemäß M AQ):

- Grünbrücke über die B 27 neu im Querungsbereich des Wildtierkorridors ‚Hechinger Stadtwald (Mittleres Albvorland) - Rammert (Schönbuch und Glemswald)‘ zwischen den Waldgebieten ‚Flecken‘ und ‚Hallersholz/Hungergraben‘ (BW 2),
- Grünstreifenbrücke über die B 27 neu (BW 13)

Darüber hinaus werden die folgenden Brücken und Gewässerquerungen so dimensioniert und gestaltet (insbesondere durch eine Vergrößerung der lichten Weite, Anlage von Trockenbermen, naturnahe Gestaltung des Gewässers), dass sie auch Vernetzungsfunktionen erfüllen können:

- Unterführung für Wildtiere und Hungergraben (BW 1),
- Brücke über den Tannbachtal (BW 4),
- Brücken über den Ernbach (BW 7) sowie im Bereich der Anschlussrampen (BW 5, BW 5b, BW 6),
- Brücke im Zuge der B 27 neu über die Steinlach und einen Wirtschaftsweg (BW 8),
- Brücke im Zuge der B 27 neu über den Ehrenbach (BW 14)

STÜTZWÄNDE ZUR MINIMIERUNG DER FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

- Geländeeinschnitt bei Bad Sebastiansweiler

Im Bereich von Bad Sebastiansweiler verläuft die B 27 neu ab Bau-km ca. 1+600 in einem Einschnitt. Um Fläche zu sparen und eine bessere Lärmabschirmung zu erzielen, wird der Höhenunterschied in Richtung Bebauung mit einer Stützwand abgefangen. Die Stützwand geht bis zum Ende der Bebauung bei Bau-km ca. 2+300. Auch entlang der Einfahrrampe von der K 6933 aus in die B 27 Richtung Hechingen ist eine Stützwand sowohl zum Gelände als auch zur B 27 neu hin erforderlich.

- Geländeeinschnitt zwischen Opferdinger Berg und Ehrenberg

Zur Verringerung der Breite des vorhabenbedingten Geländeeinschnittes und zur Flächenschonung werden von Bau-km 5+110 bis 5+620 auf der linken Seite der B 27 neu sowie von Bau-km 5+158 bis 5+623 auf der rechten Seite Stützwände (StW 3 und StW 4) gebaut. Die geplante Straße durchläuft im Bereich zwischen Opferdinger Berg und Ehrenberg ein Wiesengebiet, das für die Belange des Arten- und Biotopschutzes von besonderer Bedeutung ist und im Fachgutachten (siehe Unterlage Nr. 19.4.1 und 19.4.2a) überwiegend als regional bedeutsam eingestuft wird. Mit dem Bau der Stützwände können die anlagebedingten Beeinträchtigungen dieses fachlich hochwertigen und störungsbedingten Bereiches deutlich gemindert werden.

SCHUTZWÄNDE, ÜBERFLUGHILFEN

- Irritationsschutzwände

Im Streckenabschnitt der Walddurchfahrung (Waldgebiete ‚Flecken‘ und ‚Hallersholz/Hungergraben‘) werden in Verbindung mit der Grünbrücke (BW 2) und der Unterführung für Wildtiere und Hungergraben (BW 1) beidseits der B 27 neu Irritationsschutzwände errichtet (ISW 1, ISW 2). Sie dienen der Vermeidung von Wildunfällen und Minderung der Kollisionsgefahr für querende Fledermäuse und Vögel sowie dem Auffinden der Querungshilfen durch querungswillige Tiere. Die Schutzwände wirken sich aufgrund der Lärmreduzierung auch positiv auf die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets ‚Südwestalb und Oberes Donautal‘ aus;

Ein Kollisions- und Irritationsschutz für Fledermäuse (Zwergfledermaus) und Vögel ist im Bereich der Tannbachquerung, bei der Querung des Ernbaches durch die nordwestliche (linksseitige) Anschlussrampe zwischen B 27 und L 385 sowie bei der Querung der Steinlach erforderlich. Auf der Brücke über den Tannbach (BW 4) wird der Kollisions- und Irritationsschutz bereits durch die vorgesehenen Lärmschutzwände gewährleistet (ISW 4). Bei den übrigen Bauwerken (BW 5 + 5b über den Ernbach sowie BW 8 über die Steinlach) werden gesonderte Irritationsschutzwände errichtet (ISW 3, ISW 3b);

In Verbindung mit der Grünstreifenbrücke (BW 13) werden die Irritationsschutzwände (ISW 5, ISW 6) zur Vermeidung der Kollisionsgefahr für querende Fledermäuse (insbesondere Bechstein-, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr) sowie Leitstrukturen errichtet.

SCHUTZZÄUNE

- Anlage von Wildschutzzäunen vom Anschluss der L 389 bis zu den Irritationsschutzwänden (ISW 1 und 2) sowie in Fortführung bis zur K 6933,
- Anlage eines Amphibienschutzzaunes gemäß MAmS-Ausgabe 2000 im Bereich der Tannbachtalquerung auf rd. 35 m Länge in Ergänzung zur Lärmschutzwand entlang der nordwestlichen Anschlussrampe zwischen B 27 und L 385.

LÄRMSCHUTZ

Bei der Baumaßnahme handelt es sich um einen Neubau eines Verkehrsweges. Sie fällt daher unter die Vorschriften der §§ 41 und 42 BImSchG und der 16.BImSchV.

AKTIVER LÄRMSCHUTZ

Die schalltechnische Untersuchung (siehe Unterlage 17.1a) hat ergeben, dass die durch das Straßenbauvorhaben zu erwartenden Beurteilungspegel die maßgeblichen Grenzwerte an Immissionsorten in Bad Sebastiansweiler, dem Baugebiet Bätenhardt und in Offerdingen überschreiten. Aufgrund der Grenzwertüberschreitungen sind Maßnahmen zur Lärmvorsorge zu treffen. Die vorgesehenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen sind der Tabelle 46 der Unterlage 1a zu entnehmen.

Das Konzept der aktiven Lärmschutz-Maßnahmen umfasst dabei auch Maßnahmen, die nicht nach §§ 41 BImSchG und 16. BImSchV, sondern aus Gründen des Natura 2000-Gebietsschutzes und des Artenschutzes erforderlich sind. Naturschutzfachlich veranlasst sind die Irritationsschutzwände ISW 1 + 2 sowie die Wallschüttungen aus Überschussmassen von Bau-km 0 + 720 bis 1 + 200 (rechts), 0 + 720 bis 1 + 175 (links), 1 + 200 bis 1 + 390 (rechts) und 1 + 475 bis 1 + 600 (rechts). Zielsetzung der Maßnahmen ist die Minderung erheblicher betriebsbedingter Störwirkungen, die von der B 27 neu auf die angrenzende Feldflur mit Vorkommen der Feldlerche und Funktionen als Nahrungshabitat für Fledermäuse sowie auf den nordwestlich anschließenden Wildtierkorridor und die Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiet Nr. 7520-311 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen' und Vogelschutzgebiet Nr. 7820-441 'Südwestalb und Oberes Donautal') ausgehen.

Der Wall bzw. die Geländemodellierung von Bau-km 3 + 940 bis 4 + 606 (rechts) stellt eine landschaftsverträgliche Verwertung von Überschussmassen aus dem Vorhaben dar. Die Seitenablagerung kann bei einer Realisierung gleichzeitig auch die Funktionen als aktiver Lärmschutz erfüllen.

PASSIVER LÄRMSCHUTZ

Die aktiven Lärmschutzmaßnahmen im Bereich von Bad Sebastiansweiler sind für die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte Tag und Nacht nicht ausreichend.

In Bad Sebastiansweiler verbleibt bei 9 Gebäuden trotz aktiven Lärmschutzmaßnahmen noch eine Grenzwertüberschreitung, die einen Anspruch auf passiven Lärmschutz an der Gebäudefassade begründet. Die betroffenen Gebäude sind der Tabelle 47 in Unterlage 1a zu entnehmen.

AUßENWOHNBEREICHE

Außenwohnbereiche werden nur für den Tageszeitraum beurteilt. Sie sind von keinen Grenzwertüberschreitungen betroffen.

GRUNDWASSERSCHUTZ

- Anhebung der Straßengradiente in der Zone III des Heilquellenschutzgebietes Bad Sebastiansweiler

Die ursprüngliche geplante Gradiente der B 27 neu reichte in diesem Abschnitt bis in die grundwasserführenden Schichten des Posidonienschiefers und hätte damit die Versorgung der Heilquellen durchschnitten. Die Gradiente ist aus diesem Grund soweit angehoben worden, dass eine Beeinträchtigung des Grundwasserleiters ausgeschlossen werden kann.

3.2 PROJEKTWIRKUNGEN

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 4., 6. und Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 4.1 entnommen.

Auf Grundlage der konkretisierten technischen Planung sind die umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens nach Art, Intensität, räumlicher Ausdehnung und zeitlicher Dauer ihres Auftretens zu ermitteln. Nach ihren Ursachen bzw. den Vorhabensphasen wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen unterschieden.

ANLAGEBEDINGTE WIRFAKTOREN / PROJEKTWIRKUNGEN

Anlagebedingte Wirkungen bilden

- Flächenentzug (überbaute bzw. versiegelte sowie umgenutzte Flächen),
- Zerschneidungswirkungen (ökologische, funktionale und gestalterische Barriereeffekte) und
- visuelle Störungen (Veränderung von Landschaftsbild und Landschaftsstruktur).

Flächenbedarf

Der Flächenbedarf des geplanten Vorhabens für Fahrbahnen, Anschlüsse und befestigte Nebenstrecken (inklusive Bankette und Mittelstreifen) beträgt insgesamt rd. 29,37 ha. Davon werden rd. 21,31 ha neu versiegelt. Im Umfang von rd. 8,06 ha werden bestehende Verkehrsflächen mitgenutzt, auf rd. 1,37 ha erfolgt Rückbau im Bereich der geplanten Straßennebenflächen.

Der Flächenbedarf für nicht zu versiegelnde Straßennebenflächen (wie z.B. Mulden, Böschungen) beträgt rd. 27,85 ha. Davon werden rd. 23,75 ha neu in Anspruch genommen, im Umfang von rd. 4,10 ha können vorhandene Straßennebenflächen mitgenutzt werden.

BAUBEDINGTE WIRFAKTOREN / PROJEKTWIRKUNGEN

Baubedingte Wirkungen ergeben sich als Folge der Bautätigkeit und sind i.d.R. sehr komplex. Zu den baubedingten Wirkungen gehören vor allem

- Baufeldfreimachung,
- Flächeninanspruchnahme für Baustreifen, Bauzufahrten, Baustelleneinrichtungen,
- Erdarbeiten (Abgrabungen, Aufschüttungen),
- temporärer Schadstoffeintrag durch den Baustellenverkehr,
- temporäre Verlärmung, Erschütterungen, visuelle Störreize (durch Licht und Bewegung),
- Wasserhaltungen und Einleitungen,
- temporäre Eingriffe in Gewässer (z.B. während der Bauzeit im Bereich von Brücken).

Art, Intensität, räumliche Reichweite und Zeitdauer der baubedingten Wirkungen hängen dabei wesentlich von den eingesetzten Baumitteln und Bauverfahren ab und können zu Beeinträchtigungen führen, die zeitlich weit über die Bauphase hinausreichen.

FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

Der Umfang der Flächen, die als Arbeitsstreifen und für die Baustelleneinrichtung vorübergehend beansprucht werden, beträgt rd. 19,46 ha.

MASSENANFALL

Aus dem Streckenbau ergibt sich unter Berücksichtigung der im Baugrundgutachten geforderten Maßnahmen (Flächenfilter unter den Dämmen, Untergrundverbesserung im Einschnitt, Bodenaustausch in den Dammaufstandsflächen) eine Abtragsmasse von insgesamt ca. 825.000 m³ und eine Auftragsmasse von 820.000 m³, also ein leichter Massenüberschuss. Diese Massen können vollständig in den dafür ausgewiesenen Modellierungsflächen im Bereich der Grünbrücke, den Verwallungen und in den Flächen der Anschlussohren eingebaut werden.

Oberboden wird in vorhandener Stärke abgetragen, daraus ergibt sich eine Abtragsmasse von ca. 160.000 m³. Gemäß Oberbodenverwertungskonzept (Unterlage 20.3a) wird auf ca. 7,5 ha Abtragsflächen der Vorsorgewert < 70 % eingehalten. Dieser Oberboden wird im Umfang von ca. 22.300 m³ gemäß LBP-Maßnahme 22. A zur Optimierung landwirtschaftlich genutzter Böden verwandt.

Oberboden geringerer Qualität wird auf Böschungen, den Grünflächen im Bereich der Verwallungen, den Modellierungsflächen im Bereich der Grünbrücke und der Anschlussohren sowie auf Rekultivierungsflächen nicht mehr benötigter Straßen und Wege in einer Größenordnung von ca. 69.400m³ in Stärken zwischen 5 cm und 40 cm abgedeckt. Der verbleibende Oberbodenüberschuss in einer Größenordnung von 68.300 m³ muss nach aktuellem Stand als DK II Material entsorgt werden.

BETRIEBSBEDINGTE WIRFAKTOREN / PROJEKTWIRKUNGEN

Bei den betriebsbedingten Wirkungen sind von vorrangiger Bedeutung:

- Lärm,
- Schadstoffimmissionen (Abgase, Stäube, Mineralölprodukte, Reifen- und Straßenabrieb, Schadstoffeinträge bei Unfällen),
- verschmutztes Oberflächenwasser von der Straße,
- Unterhaltung der Straße (Einsatz von Auftausalzen, Pflege der Seitenräume)
- Lichtemissionen durch Beleuchtung.

Verkehrszahlen

Die für das Jahr 2035 prognostizierte Verkehrsbelastung auf der B 27 neu beträgt (Verkehrsgutachten Unterlage 22a)

DTVw/Kfz/24 h:

39.200	südlich Verknüpfung mit K 6933 (mit einem Schwerverkehrsanteil von 3.360)
37.700	südlich Verknüpfung mit L 385 – Ost (mit einem Schwerverkehrsanteil von 3.270)
39.700	nördlich Verknüpfung mit L 385 – Ost (mit einem Schwerverkehrsanteil von 3.070)
38.300	nördlich Verknüpfung mit L 384 (mit einem Schwerverkehrsanteil von 2.680)

Die Ortsdurchfahrt (OD) Offerdingen wird im Zuge des geplanten Vorhabens deutlich entlastet. Die Verkehrsbelastungen der OD werden zwischen 65 % und 85 % im Gesamtverkehr und zwischen 85 % und 91 % im Schwerverkehr > 3,5 t reduziert.

LÄRM

Grundlage bilden die schalltechnischen Berechnungen des Lärmgutachtens (Unterlagen 17.1a + 17.2a).

Die ermittelten Belastungen werden für den Nullfall 2035 (Prognose 2035 ohne Ausbau der B 27) in Abb. 3.1 sowie für den Planfall 2035 (Prognose 2035 mit Ausbau- und Neubau der B 27) in Abb. 3.2 dargestellt. Die Differenz zwischen dem Nullfall 2035 und dem Planfall 2035 zeigt Abb. 3.3. Danach werden folgende Veränderungen im Zuge des geplanten Vorhabens prognostiziert:

- Im Südabschnitt der Trasse (bis zur Anschlussstelle L 385) ergibt sich trotz des Ausbaues aufgrund der vorgesehenen Schutzmaßnahmen bei Bad Sebastiansweiler eine erhebliche Abnahme der Lärmbelastung um bis zu 15 dB(A), bereichsweise sogar um bis zu 20 dB(A) gegenüber dem Nullfall 2035.
- Die starke Verkehrsabnahme auf der B 27 alt führt in der Ortslage von Offerdingen sowie in dem verbleibenden Straßenabschnitt nordöstlich und südwestlich davon zu einer wirksamen Minderung der Lärmbelastung.
- Im Bereich des Neubauabschnittes der B 27 (ab der Anschlussstelle L 385 bis zur Einschleifung in die bestehende B 27 nordöstlich von Offerdingen) entstehen erhebliche Neubelastungen durch Lärm.

LUFTSCHADSTOFFE

Grundlage bildet das Luftschadstoffgutachten (Unterlage 17.3a). Bewertungsmaßstäbe bilden die Grenzwerte der 39. BImSchV hinsichtlich der menschlichen Gesundheit sowie die Vorsorgewerte (Critical loads) bei bestimmten Ökosystemen gemäß dem Stickstoffleitfaden Straße (H PSE, Ausgabe 2019).

Schutz der menschlichen Gesundheit

Hinsichtlich des Schutzes der menschlichen Gesundheit kommt das Luftschadstoffgutachten aus lufthygienischer Sicht zum Ergebnis, dass

- die Realisierung des Planfalles 2035 zu deutlichen Entlastungen an der Ortsdurchfahrt Offerdingen führen wird und
- zugleich längs der neuen Trasse an benachbarten Wohngebäuden keine unzulässigen Werte im Sinne der 39. BImSchV erreicht werden.

Da die Immissionszusatzbelastung im Planfall Prognose 2035 mit den Emissionsfaktoren einer Fahrzeugflotte des Jahres 2028 ermittelt wurde, stellt die Immissionsprognose im Luftschadstoffgutachten einen konservativen Ansatz im Sinne einer "ungünstigen Annahme" dar. Aufgrund der gesetzlichen Regelungen zur technischen Emissionsminderung ist in späteren Jahren außerdem mit geringeren Emissionsfaktoren der Kraftfahrzeuge zu rechnen.

Stickstoffeintrag in FFH-Gebiete sowie FFH-Lebensraumtypen außerhalb der Natura 2000-Gebietskulisse

Im Luftschadstoffgutachten wurden neben den Luftschadstoffkonzentrationen auch die aus den vom Straßenverkehr emittierten Stickoxide (NO_x) und Ammoniak (NH₃) resultierenden Stickstoffeinträge (N-Deposition) in die FFH-Gebiete im Untersuchungsgebiet berechnet. Die FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet Nr. 7520-311 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen' (Unterlage 19.6.1a) zeigt, dass die im Luftschadstoffgutachten ermittelten Werte für den Stickstoffeintrag zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes im Sinne vom § 34 Abs. 1 BNatSchG führen. Auch bei den FFH-Lebensraumtypen, die im Untersuchungsraum außerhalb der Natura 2000-Gebietskulisse vorkommen, sind nach der Analyse im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1a, Kap. 4.3.4) keine erheblichen Beeinträchtigungen nach § 2 USchadG und § 19 BNatSchG durch eine vorhabenbedingte Stickstoffdeposition zu erwarten.

Klimatische Veränderungen

In räumlicher Hinsicht wird zwischen lokalem, regionalem und globalem Klima bzw. zwischen Mikro-, Meso- und Makroklima unterschieden. Das Makroklima umfasst großskalige Effekte in Bereichen mit einer Ausdehnung von mehr als 500 Kilometern und beschreibt daher auch kontinentale oder globale Zusammenhänge. Das Mesoklima umfasst dagegen Effekte auf Landschaften bis zu einigen hundert Kilometern Ausdehnung, während das Mikroklima sich auf wenige Meter bis auf einige Kilometer (Straßenzug) beschränkt.

Hierbei sind auch die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima z.B. durch Art und Ausmaß der mit dem Vorhaben verbundenen Treibhausgasemissionen sowie die Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels zu betrachten (gemäß Fachbeitrag Klima Unterlage 17.4a).

STRAßENOBERFLÄCHENWASSER

Die Trasse liegt großräumig betrachtet unmittelbar im Vorland der Schwäbischen Alb. Der Albtrauf verläuft südöstlich in einer Entfernung von ca. 3 km. Das Trassengebiet liegt insgesamt innerhalb einer hügeligen Geländemorphologie. Die Trasse verläuft vom Baubeginn bis zum Bauende im Wesentlichen in Fließrichtung zweier, der Vorflut dienender Gewässer, des Tannbaches und der Steinlach.

In einer Besprechung am 24.04.2019 im Regierungspräsidium Tübingen wurden mit der Unteren Wasserbehörde des Landratsamt Tübingen, die wesentlichsten technischen Kennziffern für die Bemessung der Behandlungsanlagen des Straßenoberflächenwassers abgestimmt.

Die anfallenden Straßenwasser längs der B 27 neu werden innerhalb dreier Abschnitte gesammelt, weitergeleitet, behandelt und in Tannbach und Steinlach abgegeben.

Eine detaillierte Beschreibung der Einzugsgebiete mit der dazugehörigen Entwässerung und Bemessung der jeweiligen Behandlungsanlagen ist Unterlage 18.1a zu entnehmen.

Im Jahr 2022 wurde die REwS (2021) durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr eingeführt; eine Einführung auf Landesebene steht allerdings noch aus. Da nicht sicher ist, wann die Einführung auf Landesebene erfolgt, wurden zum prognostizierten Vorhaben vorsorglich zwei Arten der Straßenentwässerung geplant, und zwar gemäß Unterlagen 18.1a und 18.1b. Schließlich wird nur die Straßenentwässerung planfestgestellt, welche zu diesem Zeitpunkt rechtlich bindend ist, folglich entweder nur die Unterlage 18.1a, oder nur die Unterlage 18.1b.

BELEUCHTUNGSANLAGEN

Derzeit wird die B 27 (außerhalb der Ortslage) nicht beleuchtet. Künstliche Lichtquellen und Beleuchtungsanlagen können zu starken Störungen und Veränderungen im natürlichen artspezifischen Verhalten und in der räumlichen Orientierung von Tieren, vor allem bei dämmerungs- und nachtaktiven Arten führen. Zu den besonders gefährdeten Artengruppen gehören Insekten, Vögel, Fledermäuse und einige Großsäuger.

Die Planung sieht keine Beleuchtung vor. Da die beiden bisher geplanten Parkplätze mit WC-Anlagen beidseitig der B 27 neu nicht mehr Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen sind, entfällt auch die dort ursprünglich geplante Beleuchtung der WC-Anlagen.

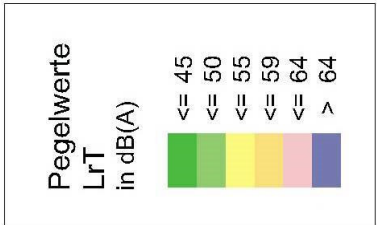
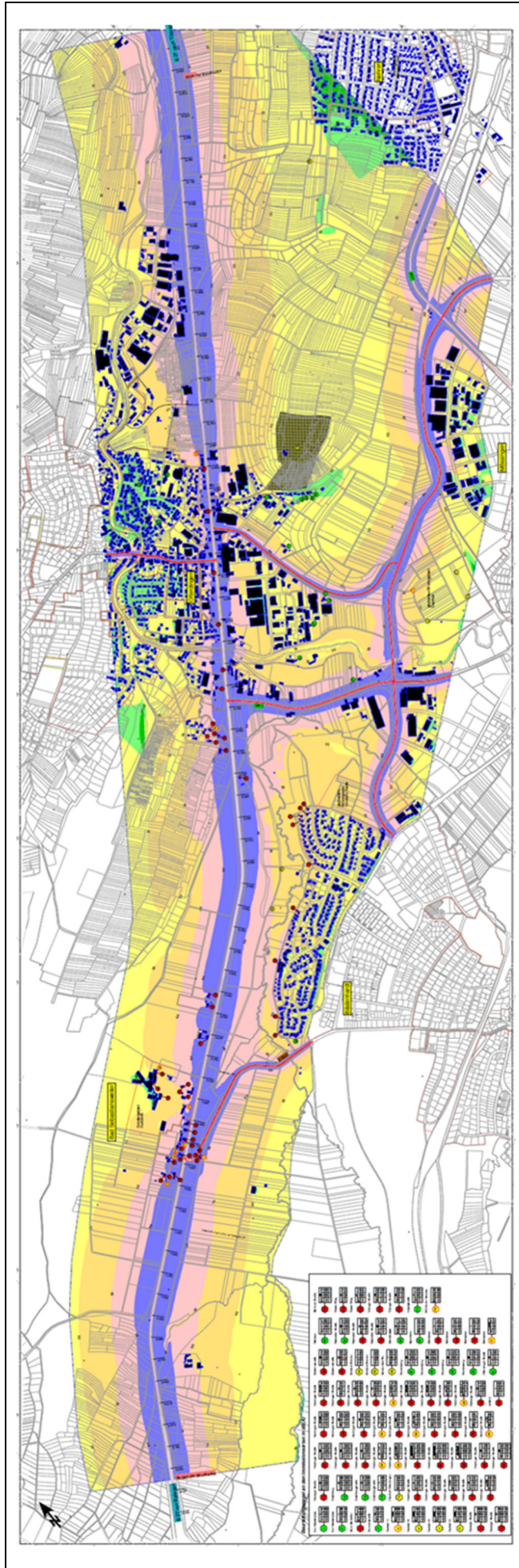


Abb. 3.1: Isophonen Nullfall 2035, tags 2 m über Grund (vgl. Unterlage 17.2a, Blatt Nr. 1)

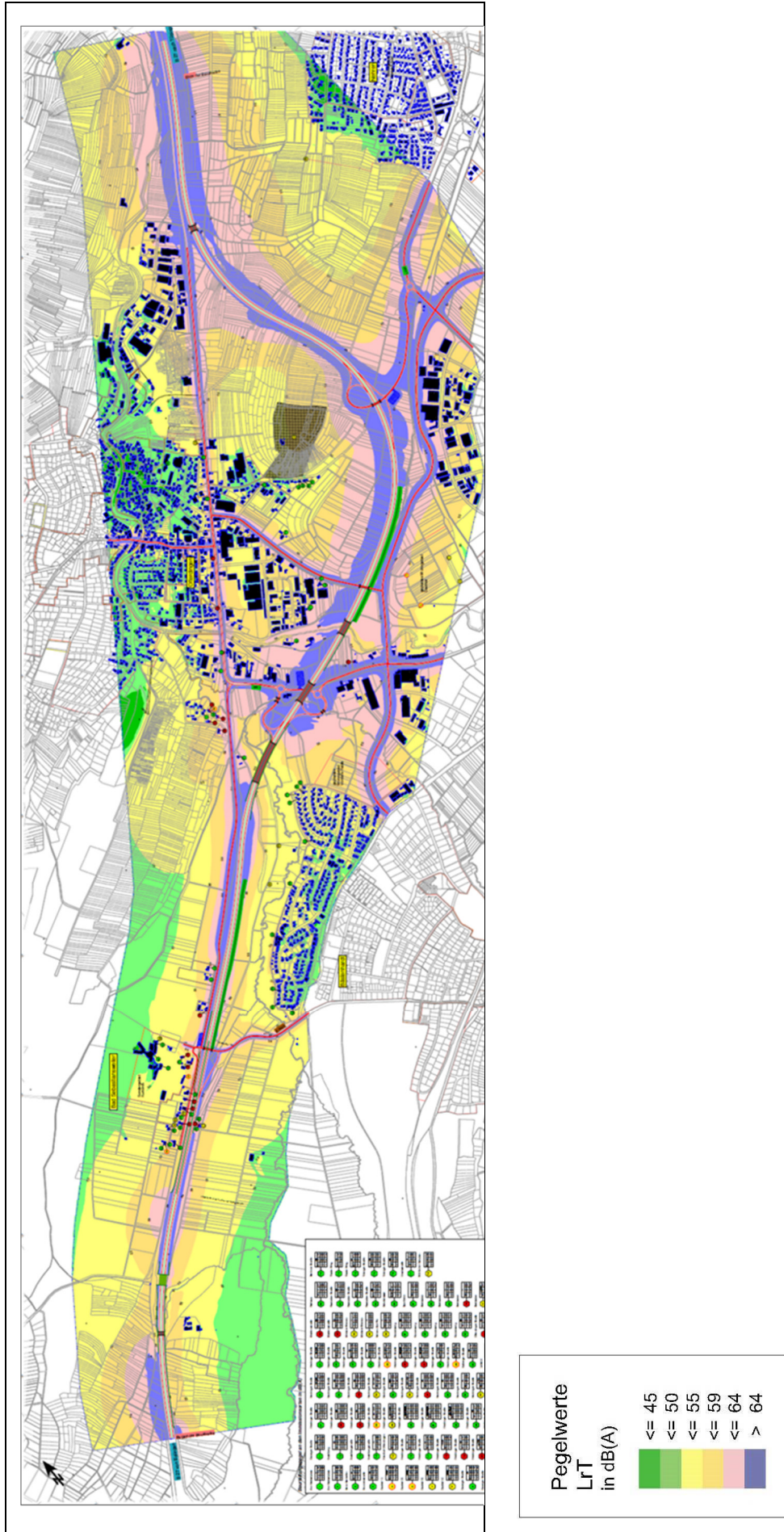


Abb. 3.2: Isophonen Planfall 2035, tags 2 m über Grund (vgl. Unterlage 17.2a, Blatt Nr. 3)

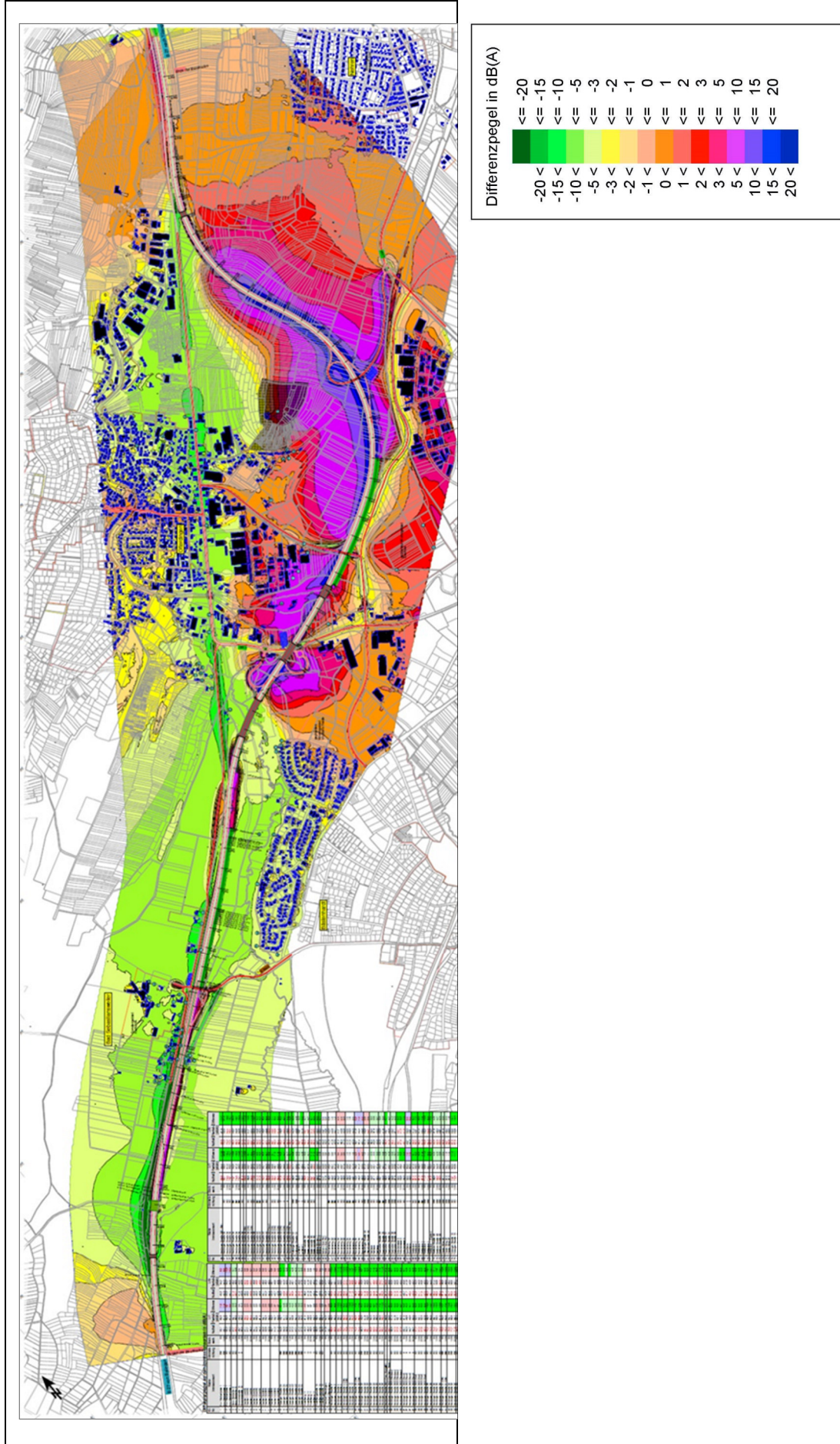


Abb. 3.3: Differenzdarstellung der Isophonen des Planfalls 2035 zum Nullfall 2035, tags 2 m über Grund (vgl. Unterlage 17.2a, Blatt Nr. 5)

4. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG

Das Maßnahmenverzeichnis (Unterlage 9.3a) der landschaftspflegerischen Begleitplanung enthält die detaillierte Beschreibung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Kompensationsmaßnahmen (Maßnahmenblätter). Die lagemäßige Darstellung der einzelnen Maßnahmen erfolgt in den Plänen der Unterlagen 9.1a (Maßnahmenübersichtsplan im Maßstab 1: 5.000) und Nr. 9.2a (Maßnahmenpläne im Maßstab 1:1.000).

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 6.3. und Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 4.2.2 entnommen.

Im Zuge der Entwurfsbearbeitung wurde die gewählte Trasse unter umwelt- und naturschutzfachlichen Gesichtspunkten optimiert (siehe Kap. 3.1).

Darüber hinaus werden bei der Durchführung der Baumaßnahme die folgenden Vorkehrungen und Maßnahmen ergriffen, die der Vermeidung sowie der Minimierung von Beeinträchtigungen dienen:

4.1 BODEN- UND WASSERSCHUTZ

Die Trasse durchfährt im ersten Teil bis Bau-km 1+800 (BW 3) das Heilquellschutzgebiet Bad Sebastiansweiler innerhalb der Zone III. In diesem Bereich erfolgt die Sammlung und Ableitung des Oberflächenwassers und Wahl der Behandlungsanlagen nach den „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, Ausgabe 2016“ („RiStWag 2016) in Verbindung mit den „Technischen Regeln zur Ableitung und Behandlung von Straßenoberflächenwasser“, Stand 01.01.2008, (TRABS 2008). Die gesammelten Straßenoberflächenwasser werden dem RKB 1 zugeführt. Entsprechend der Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung und dem prognostizierten Verkehrsaufkommen, werden alle Entwässerungsmaßnahmen innerhalb des Schutzgebietes der Stufe 2 zugeordnet.

Die übrigen Entwässerungsabschnitte liegen vollständig außerhalb des Heilquellschutzgebietes sowie anderer Wasserschutzgebiete. Weitere besondere Schutzmaßnahmen sind deshalb für diese Abschnitte nicht erforderlich. Die anfallenden Oberflächenwässer werden ausnahmslos gemäß der Verwaltungsvorschrift des Innenministeriums und des Umweltministeriums über die Beseitigung von Straßenoberflächenwasser (VwV-Straßenoberflächenwasser) vom 25.01.2008 unter Anwendung der TRABS 2008 gesammelt, behandelt und abgeleitet.

Eine detaillierte Beschreibung der Einzugsgebiete mit der dazugehörigen Entwässerung und Bemessung der jeweiligen Behandlungsanlagen ist Unterlage 18.1a zu entnehmen.

Im Jahr 2022 wurde die REwS (2021) durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr eingeführt; eine Einführung auf Landesebene steht noch aus. Da nicht sicher ist, wann die Einführung auf Landesebene erfolgt, wurden zum prognostizierten Vorhaben vorsorglich zwei Arten der Straßenentwässerung geplant, und zwar gemäß Unterlagen 18.1a und 18.1b. Schließlich wird nur die Straßenentwässerung planfestgestellt, welche zu diesem Zeitpunkt rechtlich bindend ist, folglich entweder nur die Unterlage 18.1a, oder nur die Unterlage 18.1b.

Bei beiden Arten der Straßenentwässerung (Unterlagen 18.1a und 18.1b) wird gewährleistet, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen in Bezug auf naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Belange verbleiben. Auch hinsichtlich der Belange von FFH werden erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen (siehe Anhang 6 zu Unterlage 18.1b).

Der Schutz des Wassers - Grundwasserkörper sowie Oberflächenwasserkörper - wird gemäß Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.3) gewährleistet.

Der Schutz des Bodens bei der Bauausführung wird nach Maßgabe des bodenkundlichen Berichtes (Unterlage 20.3a) und Einrichtung einer bodenkundlichen Baubegleitung gewährleistet.

4.2 ARTEN- UND BIOTOPSCHUTZ

Bei der Baudurchführung ergeben sich nach der Zusammenstellung im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1a, Kap. 4.2.2) die folgenden Schwerpunkte für Vorkehrungen und Maßnahmen zum Arten- und Biotopschutz:

- Vorgezogene Umsetzung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (FFH) im Zusammenhang mit dem FFH-Gebiet 7520-311 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen' (gemäß Unterlage 19.6.1a) sowie dem Vogelschutzgebiet 7820-441 'Südwestalb und Oberes Donautal', Teilgebiet 1 'Beuren' (gemäß Unterlage 19.7a);
- vorgezogene Umsetzung funktionserhaltender Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen) nach Maßgabe des Artenschutzfachlichen Beitrags (Zusammenstellung in Unterlage 19.1a Übersicht 4.2 sowie Unterlage 19.5.1a Tabelle 4);
- Vorkehrungen zum Schutz naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsbestände sowie gesetzlich geschützter Flächen und Biotope nach den Regelungen der RAS-LP 4 und ELA - Ausgabe 2013;
- Gehölzrodung und Baufeldfreimachung außerhalb der Vegetationsperiode bzw. außerhalb der Aktivitätszeit der nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Fledermäuse (November bis Februar) sowie außerhalb der Vogelbrutzeit;
- regelmäßige Kontrollen vor und während der Bauzeit zum Schutz des Nachtkerzenschwärmers sowie auf evtl. Wiederauftreten der Dicken Trespe,
- Koordinierung der Baustelleneinrichtung und Bauabwicklung unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Gesichtspunkte (Umweltbaubegleitung), auch zum Schutz der Gewässerfauna, insbesondere des Steinkrebsses.

Eine Zusammenstellung der Vorkehrungen und Maßnahmen zur

- Schadensbegrenzung bei den Natura 2000-Gebieten im Planungsgebiet,
- Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sowie
- Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

enthält Unterlage 19.1a Übersicht 4.2. Die ausführliche Beschreibung ist den Maßnahmenblättern in Unterlage 9.3a zu entnehmen; die lagemäßige Darstellung erfolgt in den LBP-Maßnahmenplänen in Unterlage 9.2a.

5. ERHEBLICHE UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS UND MASSNAHMEN ZUR KOMPENSATION

5.1 SCHUTZGUTBEZOGENE AUSWIRKUNGSPROGNOSE

Im Rahmen der Wirkungsprognose erfolgt eine Einschätzung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens unter Berücksichtigung der in Kap. 3.1 und 4 genannten Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.

5.1.1 MENSCHEN, INSBESONDERE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 6.1, 6.2 und Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 4.2.1, 7.2 entnommen.

WOHNEN / WOHNUMFELDNUTZUNG

Die Ortsdurchfahrt (OD) Offerdingen wird im Zuge des geplanten Vorhabens deutlich entlastet. Die Verkehrsbelastungen der OD werden zwischen 65 % und 85 % im Gesamtverkehr und zwischen 85 % und 91 % im Schwerverkehr > 3,5 t reduziert.

LÄRM

Das Vorhaben führt zu einer deutlichen Abnahme der Lärmbelastung in der Ortsdurchfahrt von Offerdingen.

In Bad Sebastiansweiler und Bästenhardt werden die Lärm- und sonstigen Störwirkungen der Bundesstraße durch die Absenkung der Gradienten, den Einbau eines lärmarmen Fahrbahnbelages sowie die vorgesehenen Geländemodellierungen und Schallschutzmaßnahmen gegenüber dem Planungsfall 0 (Prognose 2035 ohne Ausbau der B 27) nachhaltig gemindert.

Unter Berücksichtigung der in Kap. 3.1 genannten Lärmschutzmaßnahmen verbleibt in Bad Sebastiansweiler sowie im Gewann 'Matteren' am südwestlichen Rand von Offerdingen noch für 9 Gebäude ein Anspruch auf passiven Lärmschutz an den Gebäudefassaden. Außenwohnbereiche werden ausschließlich für den Tagzeitraum beurteilt und sind nicht betroffen.

Die verbleibenden Überschreitungen treten an nur wenigen Immissionsorten vorwiegend nachts in den oberen Etagen auf. Die innerhalb der Kurklinik liegenden Immissionsorte mit Grenzwertüberschreitungen befinden sich an Gebäuden, die vom Personal und nicht von Kurgästen genutzt werden. Der Taggrenzwert wird hier lediglich an einer Fassade um 1,2 dB(A) überschritten. Die Grenzwertüberschreitungen bei dem Misch- bzw. Wohngebiet in Bad Sebastiansweiler können voraussichtlich durch passive Maßnahmen ausgeglichen werden.

LUFTSCHADSTOFFE

Die Ergebnisse der flächendeckenden Immissionsprognosen für die Schadstoffleitkomponenten Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaubpartikel (PM₁₀ und PM_{2,5}) wurden hinsichtlich des Schutzes der menschlichen Gesundheit nach der 39. BImSchV bewertet.

Belastungen durch Stickstoffdioxid (NO₂)

Die NO₂-Immissionen im Prognose Nullfall 2035 zeigen längs der heutigen Ortsdurchfahrt Offerdingen sowie in Bad Sebastiansweiler (B 27) die erwarteten Konzentrationen. Für die genannten Bereiche wurden NO₂-Jahresmittelwerte mit örtlich mehr als 40 µg/m³ ermittelt, der Grenzwert von 40 µg/m³ nach 39. BImSchV wird dort nicht eingehalten.

Für den Prognose Planfall 2035 wurden deutliche Minderungen der Schadstoffbelastung im Vergleich zum Prognose Nullfall für die o.g. hoch belasteten Bereiche ermittelt. An der Randbebauung der Ortsdurchfahrt wurden NO₂-Immissionen von maximal noch 35 µg/m³ im Planfall berechnet. Damit wird im Planfall die Einhaltung des Grenzwertes erreicht.

Entlang der geplanten neuen Trasse treten im Planfall in heute weniger belasteten Bereichen leicht erhöhte Immissionen auf, mit maximal 28 µg/m³ liegen diese jedoch deutlich unter dem Grenzwert.

Belastungen durch Feinstaub (PM₁₀ und PM_{2,5})

Die Feinstaubbelastungen (PM₁₀ und PM_{2,5}) zeigen entlang der Straßen leicht erhöhte Immissionen, an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten (Wohnbebauung) werden jedoch die Grenzwerte für die Jahresmittelwerte nach der 39. BImSchV unterschritten. Die ermittelten PM_{2,5}-Jahresmittelwerte liegen mit maximal 13 µg/m³ im Planfall deutlich unter dem Grenzwert von 25 µg/m³. Auch die ermittelten PM₁₀-Jahreswerte liegen mit maximal 26 µg/m³ im Nullfall und maximal 19 µg/m³ im Planfall deutlich unter dem Grenzwert von 40 µg/m³. Bei diesen PM₁₀-Immissionen ist davon auszugehen, dass an den Fassaden der betrachteten Gebäude die nach der 39. BImSchV zulässigen 35 Überschreitungstage der PM₁₀-Tagesmittelwerte nicht erreicht werden.

ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG

Für alle beurteilungsrelevanten Immissionsorte (Siedlungsbereiche) im Untersuchungsgebiet wurden in der Prognose Planfall Immissionen unterhalb der Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit nach der 39. BImSchV ermittelt.

Signifikante Minderungen der NO₂-Immissionen (bis zu -30 % gegenüber dem Prognose-Nullfall) an der Ortsdurchfahrt Ofterdingen und bei Bad Sebastiansweiler stehen erhöhte Schadstoffbelastungen (max. + 13%) in heute weniger belasteten Bereichen gegenüber.

ERHOLUNGSNUTZUNG

Das geplante Vorhaben führt nur im Neubauabschnitt (ab etwa Bau-km 2 + 830 bis zur Einschleifung in die bestehende B 27 nordöstlich von Ofterdingen) zu erheblichen zusätzlichen bzw. neuen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktionen durch Zerschneidungseffekte und betriebsbedingte Auswirkungen (Lärm). Davon sind insbesondere die Erholungsbereiche hoher und mittlerer bis hoher Bedeutung am Endelberg und Ofterdinger Berg sowie im Ehrenbachtal betroffen (Zunahme am südöstlichen und nordöstlichen Hangbereich des Ofterdinger Bergs in den Gewannen 'Hinter dem Berg, 'Hinter dem Bergrain' um rd. 5 bis 10 dB(A) im Vergleich zum Nullfall 2035).

Im Ausbauabschnitt kommt es zu deutlichen Verbesserungen für die landschaftsbezogene Erholung. Die Waldgebiete beidseits der Straße, das Tannbachtal sowie die Erholungsbereiche um Bad Sebastiansweiler werden spürbar vom Lärm entlastet (Abnahme um 5 - 10 dB(A)) und in ihrer Funktion für die landschaftsbezogene Erholung aufgewertet. (Nur am Baubeginn im Bereich der Altwiesen und des Waldgebietes ‚Flecken‘ ist keine nennenswerte Lärminderung zu verzeichnen).

5.1.2 PFLANZEN, TIERE UND DIE BIOLOGISCHE VIELFALT

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 4.3.1 und 7.2 entnommen.

Die B 27 neu führt zu umfangreichen Auswirkungen auf das Schutzgut 'Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt'. Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich in den folgenden Bereichen:

Waldgebiet 'Flecken / Hallersholz' beim Waldhof

Die Waldrandgebiete weisen wichtige Funktionen im Naturhaushalt und teilweise bedeutsame Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen auf. Funktionsverluste ergeben sich durch Flächeninanspruchnahme und durch eine erhebliche Verstärkung des Barriereeffektes auf die funktionalen Zusammenhänge (Wildwechsel, Fledermäuse). Der Ausbau der Bundesstraße verursacht massive zusätzliche Zerschneidungswirkungen auf den national bedeutsamen Wildtierkorridor zwischen dem mittleren Albvorland und dem Rammert, der die B 27 in diesem Bereich quert sowie auf einen wichtigen Verbundkorridor für Fledermäuse zwischen den Waldgebieten beidseits der Straße. Gleichzeitig sind durch die Verbreiterung der Straße auf vier Fahrspuren nach fachgutachterlicher Einschätzung niedrigere Überflüge insbesondere bei strukturgebunden fliegenden Fledermausarten (z.B. Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Nymphenfledermaus) auf Höhe des fließenden Verkehrs zu erwarten, wodurch sich ein erhöhtes Kollisionsrisiko ergibt (potenzieller Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG). Durch den Ausbau der Hungergrabenunterführung zum kombinierten Wild- und Bachdurchlass sowie durch den Bau einer Grünbrücke (gemäß M AQ) können die Barriereeffekte jedoch weitgehend minimiert und teilweise sogar gegenüber dem Status Quo reduziert werden. Die Kollisionsrisiken für die nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Fledermäuse werden durch die Errichtung von Irritationschutzwänden soweit gemindert, dass kein Verbotstatbestand eintritt.

Verbleibende, nicht weiter minimierbare Beeinträchtigungen:

- Anlage- und baubedingte Inanspruchnahme regional bedeutsamer Waldbestände mit Lebensraumfunktionen für nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Tierarten (Fledermäuse, Haselmaus, Gelbbauchunke, Nachtkerzenschwärmer) sowie für wertgebende europäische Vogelarten (Mittelspecht).

Ackerflur südöstlich von Bad Sebastiansweiler

Der Ausbau der B 27 erfolgt in Anlehnung an die bestehende Trasse und beansprucht landwirtschaftliche Flächen in den Gewannen 'Lehfeld' sowie 'Stettäcker'. Neben dem Straßenausbau war für diesen Bereich (als Ersatz für die vorhandenen beidseitigen, einfachen Parkplätze an der einbahnigen B 27 nordwestlich des Waldhofes) auch die Anlage von Park- und Rastplätzen mit WC-Anlagen beidseits der B 27 neu vorgesehen. Diese beiden PWC-Anlagen sind nicht mehr Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen. Die Fläche der entfallenden einfachen Parkplätze wird rekultiviert und begrünt. Mögliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die von der B 27 neu auf angrenzende Flächen mit Funktionen als Nahrungshabitat von Fledermäusen (FFH Anhang IV) in Verbindung mit dem südwestlich anschließenden Wildtierkorridor ausgehen können, werden durch eine Verwallung mit Wildleitzäunen auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Verbleibende, nicht weiter minimierbare Beeinträchtigungen:

- Anlage- und baubedingte Inanspruchnahme von Standorten / Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Tierarten (Nachtkerzenschwärmer, Zauneidechse) sowie zusätzliche Störung von Habitaten der Feldlerche und Lebensraumverlust für den Fitis als wertgebende europäische Vogelarten; anlage- und baubedingter Verlust lokal bedeutsamer Wiesen (Magere Flachland-Mähwiesen, FFH LRT 6510).

Tannbachtal mit Ernbachau nordwestlich von Bätenhardt

Die B 27 neu verlässt bei etwa Bau-km 2+830 die Trasse der bestehenden Bundesstraße und überquert das Tannbachtal zwischen Bätenhardt und Offerdingen. An die Querung stellen sich auf Grund der ökologischen Funktionen sowie der gestalterischen Situation besondere Anforderungen, denen mit einer Verkürzung der Dammstrecke zugunsten einer rd. 192 m langen Brücke (BW4) entsprochen wird. Nach der Überquerung des Tannbachtals wird die L 385 an die B 27 angebunden. Im Zuge der Planung ist die Konzeption des Knotenpunktes soweit optimiert worden, dass keine Verlegung des Ernbaches mehr erforderlich ist und der bestehende Gewässerlauf mit Brückenbauwerken durch die B 27 neu (BW 7) sowie die beiden Anschlussrampen (BW 5 + 5b sowie BW 6) gequert wird. Der Ernbach wird gewässerökologisch als sehr gut beurteilt (siehe

Unterlage 19.4.1) und weist einen standortsgemäßen Auwald (FFH-LRT 91 EO*) auf. Die ursprüngliche Konzeption sah eine Verlegung des Bachlaufes auf einer Länge von rd. 170 m vor, was gravierende Beeinträchtigungen der Gewässerstruktur und der Lebensraumfunktionen nicht nur im betroffenen Bachabschnitt, sondern auf Grund baubedingter Effekte (Sedimentverfrachtung, Trübungen und Verunreinigungen) auch im unterstromigen schonungsbedürftigen Bereich zur Folge gehabt hätte. Durch den Verzicht auf die Bachverlegung können in Verbindung mit den geplanten Brücken erhebliche Beeinträchtigungen funktionaler Zusammenhänge weitgehend minimiert und die ökologische Durchgängigkeit des Bachlaufes gewährleistet werden. Mögliche Kollisionsrisiken für Fledermäuse und Vögel, die sich an Tann- und Ernbach orientieren, werden durch die Lärmschutzwände auf der Tannbachbrücke (LSW 5 und LSW 6) sowie durch spezielle Irritationsschutzwände bei der Ernbachquerung (ISW 3 und ISW 3b) im Bereich der nordwestlichen Anschlussrampe gemindert.

Verbleibende, nicht weiter minimierbare Beeinträchtigungen:

- Anlage- und baubedingter Verlust überwiegend lokal bedeutsamer Wiesen (Magere Flachland-Mähwiesen, FFH LRT 6510) und Streuobstbestände, gewässerbegleitenden Auwaldstreifen (Auwälder mit Erle, Esche, Weide, FFH-LRT 91EO*), Inanspruchnahme von Standorten / Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Tierarten (Haselmaus, Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer) sowie von wertgebenden europäischen Vogelarten (Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger, Fitis, Neuntöter, Kleinspecht, Grauschnäpper, Klappergrasmücke).

Steinlachaue

Die Steinlach wird mit einer rd. 55,50 m langen Brücke (BW 8) überspannt. Im weiteren Verlauf wird im Gewann 'Stetten' rechts der Trasse (von etwa Bau-km 3+950 bis 4+490) ein Wall aus Überschussmassen (mit einer Höhe bis zu rd. 5,5 m über der B 27 neu) gegenüber dem geplanten Wohngebiet 'Dachtel' angelegt. Im Zuge der Baumaßnahme muss der Bachsatzgraben auf einer Länge von rd. 430 m verlegt werden. Trotz der starken baulichen Entwicklung im Bereich der Gewässeraue (gewerbliche Flächen, Freizeiteinrichtungen) weist die Steinlachaue noch einen überwiegend naturnahen Verlauf mit begleitendem Auwald auf. Die Steinlachaue bildet Lebensraum wertgebender Vogelarten (Gebirgsstelze, Mäusebussard, Wasserramsel, Grünspecht, Grauschnäpper sowie im Gewann 'Stetten' Sumpfrohrsänger) und der Haselmaus (FFH Anhang IV) sowie Lebensraum und Flugkorridor der Zwergfledermaus (FFH Anhang IV).

Verbleibende, nicht weiter minimierbare Beeinträchtigungen:

- Anlage- und baubedingte Inanspruchnahme von Standorten / Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Tierarten (Haselmaus, Zauneidechse) sowie Verlust bzw. Störung von Habitaten wertgebender europäischer Vogelarten (Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke).

Endelberg

Die B 27 neu verläuft am südöstlichen Fuß des Endelberges. Durch die Straße wird der nach Südosten exponierte Hangbereich des Endelberges, der Teil des FFH-Gebietes Nr. 7520-311 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen' ist, randlich angeschnitten (Einschnittstiefe bis zu rd. 2,20 m). Der bauliche Eingriff in die geschützte Fläche wurde dabei im Zuge der Planung bereits auf das trassierungstechnisch mögliche Mindestmaß reduziert. Durch die geplante Straße sind weiterhin der um den Endelberg fließende Bachsatzgraben sowie Gehölz- und Saumstrukturen betroffen

Verbleibende, nicht weiter minimierbare Beeinträchtigungen:

- anlage- und baubedingter Verlust von Magerwiesen mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiesen, FFH-LRT 6510), anlage- und baubedingte Inanspruchnahme von Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Tierarten (Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer) sowie wertgebender europäischer Vogelarten (Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke).

Acker-Wiesenkomplex auf der Hochfläche zwischen Nehren und Offerdingen

Im Gewann 'Hinter dem Berg' erfolgt der Anschluss der L 384 an die B 27 neu. Lage und Konzeption des Anschlusses wurden gegenüber der Vorplanung zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme und der Restflächenbildung modifiziert. Die Anschlussstelle erhält auf der rechten (östlichen) Seite Parallelrampen. Außerdem wird die Zufahrt von der bestehenden L 384 an die Bahnstrecke Tübingen-Balingen gelegt. Zur Verringerung der Einschnittsbreite und der Flächeninanspruchnahme durch die B 27 neu werden ab Bau-km 5+110 links der Bundesstraße und ab Bau-km 5+158 rechts davon jeweils Stützwände (StW 3 + StW 4) gebaut.

Verbleibende, nicht weiter minimierbare Beeinträchtigungen:

- Anlage- und baubedingten Verlust von Magerwiesen mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiesen, FFH-LRT 6510) sowie Streuobstbeständen, Inanspruchnahme von Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Arten (Nachtkerzenschwärmer, Zauneidechse) sowie von wertgebenden europäischen Vogelarten (Feldlerche, Sumpfrohrsänger)

Hangbereich zwischen Offerdinger Berg und Ehrenberg

Die Durchfahrung des Bereiches zwischen Offerdinger Berg und Ehrenberg sowie des Ehrenbachtals bildet einen Konfliktschwerpunkt des Vorhabens. Offerdinger Berg und Ehrenberg zeichnen sich als Lebensräume wertgebender Tierarten aus. Die von der Bundesstraße durchschnittene landwirtschaftlich Flur in den Gewannen 'Hinter dem Berggrain / Nehrensteig' wird fachgutachterlich als regional bedeutsam für den Arten- und Biotopschutz eingestuft. Hervorzuheben ist das Vorkommen der gefährdeten Wanstschrecke (*Polysarcus denticauda*), für die eine besondere Schutzverantwortung besteht. Diese Art gehört aufgrund ihrer Flugunfähigkeit zu den gegenüber Landschaftszerschneidung sehr sensiblen Arten. Die Freiräume sind auch hinsichtlich der Brutvogelfauna (Feldlerche, Gartenrotschwanz, Dorngrasmücke, Halsbandschnäpper, Klappergrasmücke) aufgrund wertgebender, z.T. gefährdeter Arten von besonderer Bedeutung. Zusätzlich zu den anlage- und baubedingten Funktionsverlusten ergeben sich Funktionsminderungen durch hohe Immissionsneubelastungen (Revieraufgabe Feldlerche) und erhebliche Zerschneidungswirkungen auf die funktionalen Zusammenhänge des Landschaftsraumes. Zur Minderung erheblicher funktionaler Zerschneidungseffekte zwischen den Teilgebieten 4 'Offerdinger Berg' und 5 'Nehrenbach-Stöcken' des FFH-Gebietes Nr. 7520-311 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen', zur Aufrechterhaltung einer Mindestvernetzung vor allem für Bechstein- und Fransenfledermaus (beide FFH Anhang IV) sowie zur Verringerung des Kollisionsrisikos für querende Tiere ist bei Bau-km ca. 5 + 580 der Bau einer Grünstreifenbrücke (BW 13) mit den erforderlichen Sperr- und Leiteinrichtungen (ISW 5 / ISW 6) gemäß M AQ vorgesehen. Zur Verringerung der Einschnittsbreite und der Flächeninanspruchnahme durch die Bundesstraße werden außerdem bis Bau-km 5+620 links der B 27 neu und bis Bau-km 5+623 rechts davon jeweils Stützwände (StW 3 + StW 4) gebaut.

Verbleibende, nicht weiter minimierbare Beeinträchtigungen:

- Anlage- und baubedingte Inanspruchnahme lokal, z.T. regional bedeutsamer Wiesen (verbreitet Magere Flachland-Mähwiesen, FFH LRT 6510) und Streuobstbestände, Nasswiesen basenreicher Standorte, Standort- / Lebensraumverlust sowie betriebsbedingte Funktionsminderung / Störung für nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Tierarten (Bechstein-, Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer) sowie für wertgebende europäische Vogelarten (Feldlerche, Halsbandschnäpper, Gartenrotschwanz, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke), Verlust eines Höhlen-Obstbaums mit Larvennachweis der Gattung Goldkäfer;
- Erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumes der landesweit stark gefährdeten Wanstschrecke durch anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme sowie starke Fragmentierung der besiedelten Flächen.

Steinlachtal nordöstlich von Offerdingen

Im Bereich der Überleitungsstrecke und Anbindung des nachgeordneten Netzes ergeben sich Flächenverluste und Funktionsminderungen in der angrenzenden Steinlachaue.

Verbleibende, nicht weiter minimierbare Beeinträchtigungen:

- Anlage- und baubedingte Inanspruchnahme von Lebensräumen der landesweit stark gefährdeten Wantschrecke.

5.1.3 FLÄCHE, BODEN, WASSER, LUFT, KLIMA

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 7.2 entnommen.

FLÄCHE, BODEN

Der Freiraumverlust durch das Vorhaben umfasst in erster Linie Flächen für die Landwirtschaft. Die Flächeninanspruchnahme für die Forstwirtschaft beschränkt sich auf den Ausbauabschnitt im Bereich des Waldgebiets `Flecken` / `Hallersholz`.

Das geplante Vorhaben beansprucht neu eine Fläche von rd. 46,39 ha, davon rd. 2,86 ha Flächen für die Forstwirtschaft.

Beim Schutzgut Fläche / Boden entstehen umfangreiche Funktionsverluste und -minderungen durch

- den dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich der neu versiegelten Flächen (Fahrbahnen, Mittelstreifen, asphaltierte Nebenflächen, RKB, Wirtschaftswege, Rad- und Gehwege) sowie im Bereich neu angelegter, hoch verdichteter und belasteter Nebenflächen (Bankette) im Umfang von rd. 21,31 ha,
- die Neuanlage von Wirtschaftswegen in Schotterbauweise sowie von Versickerungsflächen im Umfang von 1,33 ha,
- die Überprägung der ursprünglichen Bodenverhältnisse und (zumindest temporäre) Minderung von Bodenfunktionen durch die Anlage von Nebenflächen (Verkehrsgrünflächen sowie Geländemodellierungen, Seitenablagerungen, Wallerschüttungen) im Umfang von rd. 23,75 ha,
- (temporäre) Funktionsminderungen im Bereich der Arbeitsstreifen und Baubetriebsflächen bei verdichtungsempfindlichen Böden durch baubedingte Bodenumlagerungen und den Baubetrieb im Umfang von rd. 19,46 ha.

GRUNDWASSER

Erheblichen Beeinträchtigungen des Heilquellenschutzgebiets `Bad Sebastiansweiler` sowie des Grundwasservorkommens in den Steinlachschoffern durch das geplante Vorhaben sind nicht zu besorgen. Mögliche nachteilige Auswirkungen können durch Schutzvorkehrungen gemäß RiStWag sowie durch das Entwässerungskonzept der Straße vermieden bzw. auf ein unerhebliches Maß minimiert werden. Nach der Baugrunduntersuchung ist in den Einschnitten von Bau-km 1+000 bis 2+950 sowie Bau-km 4+160 bis 5+700 bauzeitlich ein Aufschluss von Schichtwasser möglich. Erhebliche Störungen/Beeinträchtigungen des Landschaftswasserhaushaltes sowie grundwasserabhängiger oder -geprägter Standorte von Pflanzen bzw. Lebensräume von Tieren sind allerdings nicht zu erwarten.

OBERFLÄCHENWASSER

Die B 27 quert mehrere Fließgewässer. Mögliche Auswirkungen auf den Tannbach, den Ernbach und die Steinlach werden durch die vorgesehenen Brücken (Bauwerk 4, 7 + 8 sowie 5 + 5b im Anschlussknoten der L 385) weitgehend minimiert. Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich jedoch bei der Querung von Hungergraben, Bachsatzgraben und Ehrenbach. Bei diesen Fließgewässern sind im Bereich der Querungsstellen Verlegungen erforderlich, die zum Verlust naturnaher Gewässerabschnitte und zur Minderung der Lebensraumfunktionen für gewässergebundene Pflanzen- und Tierarten führen.

LUFT, KLIMA

Beim Aus- und Neubau der B 27 werden zwar auch Flächen mit besonderer Bedeutung für die Frischluftregeneration (Wald) sowie die Kaltluftentstehung (offene, landwirtschaftlich genutzte Hangbereiche) beansprucht; auf Grund des geringen Umfangs der betroffenen Flächen sowie unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die bestehende B 27 lassen sich allerdings erhebliche (zusätzliche) Beeinträchtigungen lokalklimatischer Ausgleichsfunktionen durch das geplante Vorhaben ausschließen.

Entsprechend der Unterlage 19.1a, Anhang A4 Fachbeitrag Wald, kommt es lediglich zu einer geringen Waldinanspruchnahme und folglich zu einer geringen vorübergehenden Beeinträchtigung von Waldgebieten und deren Funktion als leistungsfähige CO₂-Senken (siehe dazu auch Fachbeitrag Klima Unterlage 17.4a). Die Waldinanspruchnahme wird langfristig durch die vorgesehenen Maßnahmen zum Waldausgleich kompensiert. Somit ist die Funktion der bestehenden Waldgebiete als 'Senke' für Treibhausgase weiterhin gewährleistet.

Folgende Aussagen können zudem dem Fachbeitrag Klima Unterlage 17.4a Anlage 2 entnommen werden:

a) Veränderung des großräumigen Klimas durch das Vorhaben

Da sich das Vorhaben auf einen geringen Auswirkungsbereich begrenzt, kann kein verlässlicher Zusammenhang mit dem globalen Klima oder dem Klimawandel hergestellt werden.

Ein Aspekt im Rahmen des Klimawandels stellt die Reduzierung von Treibhausgasemissionen, insbesondere die CO₂-Reduzierung dar. Im Zusammenhang mit Straßenbauvorhaben ist zur Erreichung des Zieles der Reduzierung von verkehrsbedingten CO₂-Emissionen weniger die 'Wegwahl' von Bedeutung, in erster Linie muss das Ziel über entsprechende Veränderungen bzw. Verbesserungen bei der Fahrzeugflotte umgesetzt werden.

In Bezug auf die Zunahme der Gesamtfahrleistung vom Prognose-Nullfall zum Planfall innerhalb eines definierten Bezugsraums kann diese nicht 1:1 mit der Zunahme von CO₂-Emissionen gleichgesetzt werden. Ganz maßgeblich für die CO₂-Emission sind nicht nur die gefahrenen Fahrzeugkilometer, sondern insbesondere auch die Fahrmodi. So stehen beispielsweise den Staus auf der Ortsdurchfahrt mit unzureichender Leistungsfähigkeit und unzähligen Beschleunigungs- und Abbremsvorgängen im Prognose-Nullfall (heutiges Verkehrsnetz) die in der Regel zügigen und gleichmäßigen Fahrzeugbewegungen auf der Neubaustrecke mit ausreichendem Querschnitt und ausreichender Leistungsfähigkeit sowie die Entlastung der Ortsdurchfahrten gegenüber. Zusätzlich ist davon auszugehen, dass die Zunahme der CO₂-Emissionen umso stärker 'verwischt', je größer der Bezugsraum gewählt wird. Unterschiedliche CO₂-Emissionen im Untersuchungsraum der Straßenplanung haben im Hinblick auf nationale Klimaziele rein quantitativ eine sehr geringe Relevanz.

b) Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Der Klimawandel wird unstrittig Auswirkungen auf das Wettergeschehen auch im Untersuchungsgebiet haben. Es wird befürchtet, dass zukünftig vermehrt und verstärkt von folgenden Effekten auszugehen ist:

- - Zunahme von Starkwindereignissen nach Häufigkeit und Heftigkeit,
- - Zunahme von Starkregenereignissen nach Häufigkeit und Heftigkeit,
- - Zunahme von Hochtemperaturwetterlagen nach Häufigkeit und Intensität.

Mögliche Folgen für das Untersuchungsgebiet bzw. die geplante Straße:

- - Erhöhte Windwurfgefährdung für die Waldbestände
- - Erhöhung der Risiken durch Hochwasserereignisse
- - Schäden der Straßenoberfläche durch Hitzeeinwirkung

Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) veröffentlicht auf ihrer Internetseite Karten zur Klimazukunft in Baden-Württemberg. Dort finden sich Auswertungen regionaler Klimaprojektionen in Form von Karten und Statistiken. Dies beinhaltet flächenhafte Kartendarstellungen von Baden-Württemberg mit

verschiedenen Klimaparametern für verschiedene Auswertungszeiträume auf Basis vorhandener Klimadaten. Es werden jeweils 3 Zeiträume gegenübergestellt: Ist-Werte 1971-2000; Szenarien nahe Zukunft 2021-2050 und Szenarien ferne Zukunft 2071-2100.

Für den Klimaparameter Niederschlag wird erwartet, dass *in Zukunft im Winter und nicht wie bisher im Sommer die meisten Niederschläge zu erwarten sind. Das führt im Sommer voraussichtlich zu mehr Trockenheit und erhöht im Winter das Risiko von Überschwemmungen. Zudem steigt die Anzahl der Tage mit Starkniederschlägen und deren Niederschlagsmenge: Von heute im Mittel 3,6 Tagen auf 4,3 Tage in naher und 4,5 Tage in ferner Zukunft (jeweils Median). Die Stärke dieses Klimasignal wird als hoch, die Richtungssicherheit aufgrund der Streuung der Werte jedoch als mäßig eingestuft.*

Sowohl die Anzahl der Starkwindtage als auch für die maximalen Windgeschwindigkeiten werden für Baden-Württemberg von den wissenschaftlichen Modellen keine signifikanten Zunahmen prognostiziert. *Alle Klima-projektionen deuten darauf hin, dass sich die derzeitige mittlere Windgeschwindigkeit von 2 m/s auch in Zukunft kaum ändern wird.*

5.1.4 LANDSCHAFT

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 7.2 entnommen.

Vom Baubeginn bis etwa Bau-km 2 + 830 erfolgt der zweibahnige Ausbau der B 27 weitgehend im Bestand. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ergeben sich in diesem Abschnitt vor allem durch die Beseitigung gestalterisch bedeutsamer Vegetationsbestände sowie durch die technische Überprägung des Landschaftsbildes, die die Verbreiterung der Straße und die Ingenieurbauwerke (einschließlich der natur-schutzfachlich erforderlichen Schutzwände) nach sich ziehen. Im Neubauabschnitt ab etwa Bau-km 2 + 830 bis zum Bauende führt das geplante Vorhaben auf Grund des bewegten Reliefs zu einer tiefgreifenden Umgestaltung und technischen Überformung der Landschaftsstruktur. Erhebliche Beeinträchtigungen verursachen neben dem breiten, versiegelten Straßenband und den Ingenieurbauwerken insbesondere die Dammlage der B 27 neu sowie der Anschluss der L 385 im Steinlachtal zwischen Mössingen und Offerdingen, der Abschnitt des Endelberges, der tiefe Geländeeinschnitt nordöstlich des Offerdinger Berges sowie der massive Straßendamm im Abstieg zum Steinlachtal nordöstlich von Offerdingen.

5.1.5 KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SACHGÜTER

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a, Kap. 3.1.4 entnommen.

Boden- und Kulturdenkmäler sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.

Nach Aussage der Denkmalschutzbehörde sind allerdings die auffälligen Geländeterrassen der Hänge am Endelberg, Offerdinger Berg und Ehrenberg zu beachten, da sie Hinweise auf die ursprüngliche Bewirtschaftung und Besitzstruktur liefern.

Im Bereich des Ausbauabschnittes bei Bad Sebastiansweiler sind das Wohn- und Wirtschaftsgebäude Hechingerstraße 1 betroffen sowie bauliche Anlagen (Park- und Lagerflächen) im Bereich des Anschlusses B 27 neu/ L 385. Im Steinlachtal zwischen Mössingen und Offerdingen wird im Gewinn `Stetten` ein Sportplatz des TSV Offerdingen für den Neubau der B 27 beansprucht.

Außerdem sind diverse Leitungen und Altlasten betroffen (siehe Unterlage 1a, Kap. 4).

5.1.6 WECHSELWIRKUNG ZWISCHEN DEN VORGENANNTEN SCHUTZGÜTERN

Mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden bei der Behandlung der Schutzgüter erfasst und beschrieben. Hinweise auf eine Betroffenheit von

schutzgutübergreifenden Wechselwirkungskomplexen, die als entscheidungsrelevant einzuschätzen ist und die nicht bereits in der Auswirkungsprognose der einzelnen Schutzgüter ermittelt wurde, liegen nicht vor. Dies gilt auch für mögliche Wirkungsverlagerungen, die durch die geplanten Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen ausgelöst werden könnten.

5.2 KOMPENSATIONSMASSNAHMEN

5.2.1 AUSGLEICHSMASSNAHMEN

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 5. entnommen.

ANFORDERUNGEN

Welche Maßnahmen geeignet und nötig sind, den Ausgleich oder den Ersatz herbeizuführen, richtet sich nach den konkreten Funktionsbeeinträchtigungen. Sie stehen allerdings unter dem Vorbehalt, dass sie den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege dienen. Diese Ziele werden in der Landschaftsplanung räumlich konkretisiert.

ZIELE

Auf Grundlage von Bestands- und Eingriffsanalyse ergeben sich unter Berücksichtigung der örtlichen Ziele und Vorgaben von Naturschutz und Landschaftspflege folgende Zielsetzungen für das Maßnahmenkonzept des LBP:

- Rückbau / Rekultivierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen und Wiederherstellung allgemeiner Funktionen im Naturhaushalt und Landschaftsbild,
- Erhalt und Optimierung vorhandener Vernetzungskorridore und -leitlinien, insbesondere des
 - national bedeutsamen Wildtierkorridors 'Hechinger Stadtwald (Mittleres Albvorland) – Rammert (Schönbuch und Glemswald)',
 - landesweiten Biotopverbunds und Landeskonzepts Wiedervernetzung an Straßen,
- Sicherung des Vorkommens der landesweit stark gefährdeten Wanstschrecke (Landesart des Zielartenkonzepts Baden-Württemberg) im Bereich zwischen Offerdingen und Ehrenberg,
- Entwicklung und Optimierung von naturraumtypischen Lebensräumen mit ihren charakteristischen Arten zur Kompensation von Lebensraumverlusten und Funktionsminderungen durch das geplante Vorhaben, insbesondere
 - kleinparzelliert genutzte Acker-Grünland-Komplexe mit mäßig bis schwach gedüngten Wiesen und Weiden sowie vielfältigen Begleitstrukturen (v.a. Ackerrandstreifen, Wiesenraine, Kleinbrachen),
 - Streuobstbestände mit alten, höhlenreichen Bäumen und artenreichen, gut besonnten Grünlandparzellen, ergänzt durch junge Obstbaumpflanzungen,
 - Laubwälder mit höheren Anteilen alter Eichenbestände, Baumhöhlen, sonnigen Lichtungen und weichholzreicher Vorwaldstadien,
 - fließgewässerbezogene Lebensräume wie Auwald mit vielfältigen Begleitstrukturen (Hochstaudenfluren, Röhricht),
 - kleinflächig auch Lebensräume der feuchten bis nassen Standorte (Nasswiese, Sumpfseggen-Ried),

- Landschaftliche Einbindung der Straße durch eine dem Landschaftscharakter angepasste abwechslungsreiche Begrünung und Bepflanzung der Straßenebenenflächen,
- Berücksichtigung agrarstruktureller Belange bei der Flächenauswahl (gemäß dem Gebot der Rücksichtnahme auf die land- und forstwirtschaftliche Nutzung nach § 15 Abs. 3 BNatSchG).
- Planung von multifunktional wirksamen Maßnahmen zur Verringerung der Flächeninanspruchnahme für die Kompensation.

DAS MASSNAHMENKONZEPT DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN BEGLEITPLANUNG UMFASST DAZU FOLGENDE SCHWERPUNKTE (MASSNAHMEN-/ -KOMPLEX NR.):

1. Maßnahmen im Bereich Altwiesen, Waldgebiet Flecken und Hallersholz mit Hungergraben

Ziel: Optimierung des Wildtierkorridores `Hechinger Stadtwald (Mittleres Albvorland) - Rammert (Schönbuch und Glemswald)` und der Habitate wertgebender Tierarten von Fledermäusen (alle Arten FFH Anhang IV), Brutvögeln (europarechtlich geschützt), der Gelbbauchunke (FFH Anhang IV) und Haselmaus (FFH Anhang IV) in den Waldgebieten `Flecken / Hallersholz / Hungergraben` südwestlich von Bad Sebastiansweiler; Wiederherstellung von Bodenfunktionen allgemeiner Bedeutung durch Entsiegelung:

- | | | |
|----------------|------------|--|
| 1.2.2 A | FCS | Anlage und Entwicklung von standortsgemäßigem Uferbewuchs entlang des verlegten Hungergraben-Abschnittes |
| 1.6.2 A | CEF | Anlage von Kleingewässern für die Gelbbauchunke im Waldgebiet 'Hallersholz' und Umsetzung von Tieren |
| 1.7.1 A | | Rückbau und Rekultivierung der B 27 alt incl. Parkplatz |
| 1.7.2 A | | Anlage von Halboffenland mit Leitfunktion für die Querungshilfen |
| 1.7.3 A | | Anlage eines neuen Waldrands im Bereich des Baufelds und auf Böschungen |
| 1.8.1 A | CEF | Sicherung eines Altholzbestandes im Waldgebiet nordöstlich des Waldhofes |
| 1.8.2 A | CEF | Anbringen von Vogel-Nisthilfen und Fledermauskästen |
| 1.8.3 A | CEF | Waldumbau und Entwicklung feuchter Schlagflurgesellschaften |
| 1.9.1 A | FCS | Ersatzaufforstung südlich vom Waldgebiet 'Hallersholz' |
| 1.9.2 A | FCS | Ersatzaufforstung nördlich vom Waldgebiet 'Schlichten' |

2. Maßnahmen im Bereich der Feldflur Gewann Lehfeld und Stettäcker bei Bad Sebastiansweiler

Ziel: Aufwertung von Ackerflächen im Gewann 'Stettäcker' als Lebensraum der Feldlerche (europarechtlich geschützt), Schaffung von Lebensräumen für die Zauneidechse (FFH Anhang IV), den Nachtkerzenschwärmer (FFH Anhang IV):

- | | | |
|----------------|------------|--|
| 2.2.2 A | FCS | Entwicklung gehölzfreier Krautsäume durch Streifenmahd |
| 2.2.3 A | FCS | Entwicklung einer niedrigwüchsigen Brache - Interimsfläche |
| 2.2.4 A | FCS | Entwicklung weitgehend gehölzfreier Altgrasbestände auf der südexponierten Seite der Verwallung der B 27 |
| 2.3 A | | Anlage und Entwicklung feuchter Hochstaudenfluren mit Behaartem Weidenröschen entlang Graben |
| 2.5 A | FCS | Ackerrandstreifen für die Feldlerche, Entfernung von Gehölzen im Umfeld |

3. Maßnahmen an der Trasse bei Bad Sebastiansweiler

Ziel: Wiederherstellung des Landschaftsbildes bzw. landschaftsgerechte Neugestaltung entlang der Trasse und im Umfeld der B 27 neu; Wiederherstellung von Bodenfunktionen allgemeiner Bedeutung durch Entsiegelung:

- 3.1 A Begrünung der Verwallungen beidseits der B 27 neu unter artenschutzfachlichen Gesichtspunkten
- 3.2 A Landschaftliche Einbindung des Lärmschutzes (LWS 1) bei Bad Sebastiansweiler durch Rückbau der B 27 alt, Rekultivierung und Anlage einer Baumreihe
- 3.3 A Landschaftliche Einbindung des Anschlusses K 6933 nach Mössingen (BW 3) durch Gehölzpflanzung, Rekultivierung nicht mehr benötigter Straßennebenflächen

4. Maßnahmen im Tannbachtal und der Ernbachau

Ziel: Naturschutzfachliche Aufwertung des Tannbachtals als Lebensraum für die Zauneidechse (FFH Anhang IV) den Nachtkerzenschwärmer (FFH Anhang IV) sowie für wertgebende Brutvogelarten (europarechtlich geschützt) und der Haselmaus (FFH Anhang IV):

- 4.2.2 A_{FCS} Rodung von Sukzessionsgehölzen und Entwicklung gehölzfreier Krautsäume
- 4.2.3 A_{FCS} Rückschnitt durchgewachsener Feldhecken und Entwicklung gehölzfreier Krautsäume
- 4.2.4 A_{FCS} Obstwiesen-Erstpflege und Entwicklung gehölzfreier Krautsäume
- 4.2.5 A_{FCS} Entwicklung gehölzfreier Krautsäume
- 4.2.6 A_{FCS} Anlage gehölzfreier Krautsäume im Bereich der Arbeitsstreifen sowie der südexponierten Böschung der Verwallung
- 4.2.7 A_{FCS} Anlage gehölzfreier Krautsäume im Bereich der Arbeitsstreifen sowie der südwestexponierten Böschung der Anschlussrampe von Tübingen nach Hechingen
- 4.3 A_{CEF} Wiederherstellung feuchter Hochstaudenfluren mit Behaartem Weidenröschen durch Rodung von Sukzessionsgehölzen
- 4.4 A_{CEF} Optimierung des Ufergehölzes am Tannbach durch Ausstockung von Fichten, Erhöhung des Totholzanteils
- 4.5 A_{FCS} Anlage von Gewässerrandstreifen am Tannbach

5. Maßnahmen an der Trasse im Tannbachtal

Ziel: Wiederherstellung des Landschaftsbildes bzw. landschaftsgerechte Neugestaltung entlang der Trasse und im Umfeld der B 27 neu; Wiederherstellung von Bodenfunktionen allgemeiner Bedeutung durch Entsiegelung:

- 5.1 A Landschaftliche Einbindung der Bauwerke (Stützwand, Lärmschutz) gegenüber Bad Sebastiansweiler durch Rückbau der B 27 alt, Rekultivierung und Anlage einer Baumreihe
- 5.2 A Landschaftliche Einbindung der Einschnittsböschungen im Tannbachtal, Anlage von Magergrasen, mesophytischer Saumvegetation, Baumreihe

6. Rückbau der B 27 alt

Ziel: Wiederherstellung des Landschaftsbildes bzw. landschaftsgerechte Neugestaltung entlang der Trasse und im Umfeld der B 27 neu; Wiederherstellung von Bodenfunktionen allgemeiner Bedeutung durch Entsiegelung:

- 6. A** Rückbau der B 27 alt, Verkürzung des Durchlasses Scheffertalbach, Rekultivierung und Pflanzung einer Baumreihe

7. Maßnahmen im Scheffertal und `Vor Mattern`

Ziel: Biotopentwicklung für wertgebende Brutvogelarten (europarechtlich geschützt) sowie für den Nachtkerzenschwärmer (FFH IV):

- 7.1 A** _{CEF} Wiederherstellung feuchter Hochstaudenfluren mit Behaartem Weidenröschen durch Rodung von Sukzessionsgehölzen
- 7.2 A** _{CEF} Grünlandentwicklung / -extensivierung und Entwicklung magerer Krautsäume
- 7.3 A** _{CEF} Streuobstoptimierung, Anbringen von Vogel-Nisthilfen und Fledermauskästen

8. Maßnahmen an der Trasse im Bereich der Tannbach- und Ernbachquerung

Ziel: Wiederherstellung des Landschaftsbildes bzw. landschaftsgerechte Neugestaltung entlang der Trasse und im Umfeld der B 27 neu; Wiederherstellung naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsbestände der Tannbach- / Ernbachau:

- 8.7 A** Landschaftsgerechte Begrünung innerhalb der Anschlussröhren und Einbindung der Bauwerke (Rampen)
- 8.8 A** Wiederherstellung des Ufergehölzes am Tann- und Ernbach im Bereich des Baufelds

9. Maßnahmen an der Trasse im Bereich der Steinlachquerung

Ziel: Wiederherstellung des Landschaftsbildes bzw. landschaftsgerechte Neugestaltung entlang der Trasse und im Umfeld der B 27 neu; Wiederherstellung naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsbestände der Steinlachau:

- 9.5 A** Landschaftliche Einbindung der Trasse, technischen Bauwerke (RKB Nr. 2) und P + M
- 9.6 A** Wiederherstellung des Ufergehölzes entlang der Steinlach im Bereich des Baufelds

10. Maßnahmen im Bereich des Endelberges

Ziel: Schaffung von Habitaten für die Zauneidechse (FFH Anhang IV), Wiederherstellung naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsbestände, Biotopentwicklung für wertgebende Brutvogelarten (europarechtlich geschützt) und Fledermäuse:

- 10.2.2 A** _{Fcs} Entwicklung gehölzfreier streifenförmiger Saumstrukturen am Unterhang des Endelberges
- 10.3 A** _{CEF} Anlage einer Streuobstwiese, Anbringen von Vogel-Nisthilfen und Fledermauskästen zu einem späteren Zeitpunkt, Umsetzen von Obstbaumholz mit Larven der Gattung Goldkäfer

11. Maßnahmen an der Trasse im Bereich Endelberg / Bachsatzgraben

Ziel: Wiederherstellung des Landschaftsbildes bzw. landschaftsgerechte Neugestaltung entlang der Trasse und im Umfeld der B 27 neu:

- 11.3 A** Landschaftsgerechte Begrünung und Einbindung der Verwallung gegenüber `Dachtel` sowie OV Oferdingen-Mössingen (BW 9)

12. Entwicklung eines Haselmaus-Lebensraum im Gewann `Stetten`

Ziel: Schaffung von Habitaten für die Haselmaus (FFH Anhang IV):

- 12. A_{FCS}** Anlage strauchreicher Gehölzbestände in Verbindung mit Offenland und Sukzessionsflächen

13. Maßnahmen an der Trasse im Bereich `Hinter dem Berg`, AS L 384

Ziel: Wiederherstellung des Landschaftsbildes bzw. landschaftsgerechte Neugestaltung entlang der Trasse und im Umfeld der B 27 neu:

- 13.2 A** Landschaftsgerechte Begrünung und Einbindung der Trasse, Rampen, P + M sowie Bauwerke (BW 10, 11)

14. Schaffung eines Zauneidechsenlebensraumes im Gewann `Hinter dem Berg`

Ziel: Schaffung von Habitaten für die Zauneidechse (FFH Anhang IV)

- 14. A_{FCS}** Anlage gehölzfreier Krautsäume im Bereich des Baufelds der B 27 / AS L384

15. Maßnahmen an der Trasse im Abschnitt Oferdinger Berg bis Ehrenberg

Ziel: Biotopentwicklung für wertgebende Brutvogelarten (europarechtlich geschützt) sowie für die Wantschaftschrecke; Wiederherstellung des Landschaftsbildes bzw. landschaftsgerechte Neugestaltung entlang der Trasse und im Umfeld der B 27 neu; Wiederherstellung naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsbestände mit Lebensraumfunktion für die Wantschaftschrecke:

- 15.4 A_{CEF}** Anbringen von Vogel-Nisthilfen und Fledermauskästen

- 15.5 A** Landschaftsgerechte Begrünung der Straßenböschungen und Einbindung der Bauwerke (BW 12, STW 3/3a, 4/4a)

- 15.6 A_{FFH}** Rekultivierung des Baufelds, Anlage von Extensivgrünland

16. Sicherung und Entwicklung eines zusammenhängenden Grünlandbereichs mit extensiver Nutzung im Bereich des Oferdinger Bergs und Ehrenbergs

Ziel: Sicherung und Entwicklung eines zusammenhängenden und funktional vernetzten Grünlandbereichs mit extensiver Nutzung im Bereich des Oferdinger Bergs sowie Ehrenberg als Lebensraum der Wantschaftschrecke; Durchführung von Maßnahmen zur Kohärenzsicherung für das FFH-Gebiet Nr. 7520-311 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen', Entwicklung von FFH-LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen:

- 16.1 A_{FFH}** Sicherung extensiv genutzter Wiesen mit optimierter Pflege als Wantschaftschreckenlebensraum

- 16.2 A_{FFH}** Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland (Magere Flachland-Mähwiesen) mit für die Wantschrecke angepasstem Bewirtschaftungskonzept, Entwicklung von Nasswiese und Sumpfschilf-Ried am Ehrenbach
- 16.3 A_{FFH}** Erweiterung des FFH-Gebiets Nr. 7520-311 zur Kohärenzsicherung
- 16.4 A** Sicherung und Entwicklung extensiv genutzter Wiesen mit besonderen Funktionen eines Verbundkorridors als Wantschreckenlebensraum

17. Maßnahmen im Bereich des Ehrenbachs

Ziel: Naturschutzfachliche Aufwertung des Ehrenbachs als Lebensraum für den Nachtkerzenschwärmer (FFH Anhang IV):

- 17. A_{CEF}** Wiederherstellung feuchter Hochstaudenfluren mit Behaartem Weidenröschen durch Rodung von Sukzessionsgehölzen

18. Maßnahmen an der Trasse in der Steinlachaue

Ziel: Wiederherstellung des Landschaftsbildes bzw. landschaftsgerechte Neugestaltung entlang der Trasse und im Umfeld der B 27 neu; Wiederherstellung naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsbestände mit Lebensraumfunktion für die Wantschrecke:

- 18.2 A** Landschaftsgerechte Begrünung des Straßendamms und Einbindung der Bauwerke (BW 14), Anlage einer Baumreihe
- 18.3 A_{FFH}** Rekultivierung des Baufelds, Anlage von Extensivgrünland

19. Maßnahmen im Zuge der OV Ofterdingen – Dußlingen

Ziel: Wiederherstellung des Landschaftsbildes bzw. landschaftsgerechte Neugestaltung entlang der Trasse und im Umfeld der B 27 neu; Wiederherstellung von Bodenfunktionen allgemeiner Bedeutung durch Entsiegelung:

- 19.2 A** Rückbau der B 27 alt, Rekultivierung und Pflanzung einer Baumreihe

20. Maßnahmen im Gewann 'Räsp'

Ziel: Aufwertung von Ackerflächen im Gewann 'Räsp' als Lebensraum der Feldlerche (europarechtlich geschützt) sowie als Standort der Dicken Trespe im Falle eines Wiederauftretens der Art:

- 20.1 A_{FCS}** Ackerrandstreifen für die Feldlerche, Entfernung von Gehölzen im Umfeld, optional Ansaat der Dicken Trespe
- 20.2 A_{FCS}** Anpassung der Bewirtschaftung im Umfeld der Feldlerchen-Ackerrandstreifen

21. Maßnahme an der Steinlach

Ziel: Wiederherstellung naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsbestände der Flussaue

- 21. A** Anlage eines Auwaldstreifens im Überschwemmungsbereich (HQ 10) der Steinlach

22. Maßnahme zur Aufwertung von Böden

Ziel: Optimierung von Böden geringerer Leistungsfähigkeit im Umfeld des Vorhabens

22. A Oberbodenauftrag

23. und 24. Maßnahmen zum Baubetrieb für die gesamte Baustrecke

Ziel: Weitgehende Wiederherstellung der Bodenfunktionen in den Arbeitsstreifen nach dem Baubetrieb.

24. A Rekultivierung der Arbeitsstreifen und –flächen

25. Maßnahmen südlich von Belsen

Ziel: Wiederherstellung naturschutzfachlich bedeutsamer Vegetationsbestände, Biotopentwicklung für wertgebende Brutvogelarten (europarechtlich geschützt):

25. A _{CEF} Anlage einer Streuobstwiese im Gewann 'Hart' südlich von Belsen

5.2.2 ERSATZMASSNAHMEN

Für das geplante Vorhaben sind keine Ersatzmaßnahmen vorgesehen.

5.2.3 KOMPENSATIONSUMFANG

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 7.3.4 und 7.8 entnommen.

Das Maßnahmenkonzept des LBP umfasst eine Gesamtfläche von rd. 105,27 ha. Davon sind rd. 23,44 ha anlagebedingt auf den Straßennebenflächen vorgesehen. Außerhalb des Straßenkorridors wird eine Fläche von rd. 81,83 ha für landschaftspflegerische Maßnahmen beansprucht. Der Umfang der Maßnahmenflächen resultiert vor allem aus

- unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes (insbesondere der Funktionen des Bodens sowie der Lebensraumfunktionen wertgebender Pflanzen- und Tierarten),
- den erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Nr. 7520-311 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen' und
- der Betroffenheit artenschutzrechtlicher Belange.

Durch die Multifunktionalität eines wesentlichen Teiles der Maßnahmen kann dabei die Flächeninanspruchnahme auf ein Mindestmaß beschränkt werden. In diesem Sinne dient der überwiegende Teil der Maßnahmen des Natura 2000-Gebietsschutzes sowie der Maßnahmen des Artenschutzes gleichzeitig auch der Kompensation von Funktionsbeeinträchtigungen gemäß der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung.

Bei einem wesentlichen Teil der Maßnahmenflächen, die außerhalb des Straßenkorridors liegen, schließen die fachlichen Vorgaben zur künftigen Pflege und Bewirtschaftung/Unterhaltung eine landwirtschaftliche bzw. waldbauliche Nutzung eine uneingeschränkte Nutzung nach den Grundsätzen der guten fachlichen Praxis nicht aus. Bei weiteren Flächen ist eine landbauliche Bewirtschaftung unter Berücksichtigung bestimmter naturschutzfachlicher Vorgaben möglich bzw. sogar notwendig. Gemäß § 15 (3) BNatSchG wurden die agrarstrukturellen Belange bei der Flächenauswahl und dem Umfang der Inanspruchnahme land- und forstwirtschaftlicher Flächen berücksichtigt.

Die Umwandlung von Wald in eine andere Nutzungsart unterliegt den Regelungen nach § 9 LWaldG. In der Landschaftspflegerischen Begleitplanung, Fachbeitrag 'Wald' (Anhang A.4) werden die dauerhafte (unbefristete) und vorübergehende (befristete) Waldinanspruchnahme durch das geplante Vorhaben nach Art und Umfang ermittelt sowie die geplanten Ersatzaufforstungen und die Maßnahmen zur Optimierung der Schutzfunktionen des Waldes sowie zur Vernetzung der Waldlebensräume / Überwindung der B 27 dargestellt.

FAZIT

Aus fachlicher Sicht wird davon ausgegangen, dass die Eingriffsfolgen mit der Umsetzung des vorliegenden landschaftspflegerischen Konzeptes bewältigt werden können. Das Konzept gewährleistet, dass

- durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs-, Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen unterlassen werden (§ 15 Abs. 1 BNatSchG),
- unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen weitgehend ausgeglichen und durch notwendige Ersatzmaßnahmen insgesamt kompensiert werden können (§ 15 Abs. 2 BNatSchG),
- im Zusammenwirken aller vorgesehenen Maßnahmen nach Beendigung des Eingriffes die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wieder hergestellt bzw. in gleichwertiger Weise ersetzt sind und das Landschaftsbild wieder hergestellt oder landschaftsgerecht neu gestaltet ist (§ 15 Abs. 2 BNatSchG),
- die Funktionsfähigkeit des national bedeutsamen Wildtierkorridors 'Hechinger Stadtwald (Mittleres Albvorland) – Rammert (Schönbuch-Glemswald)' südwestlich von Bad Sebastiansweiler optimiert wird,
- das Vogelschutzgebiet Nr. 7820-441 'Südwestalb und Oberes Donautal' auf Grund der vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung nicht erheblich beeinträchtigt wird,
- beim FFH-Gebiet Nr. 7520-311 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen' der Beitrag des Gebietes zur Erhaltung des günstigen Zustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten innerhalb der betroffenen biogeographischen Region mit den vorgesehenen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung in einem Abweichungsverfahren gewahrt werden kann,
- der Erhaltungszustand der Populationen der vom Vorhaben betroffenen, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten auf Grund der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der funktionserhaltenden Maßnahmen (CEF) und der im artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahren zur Umsetzung vorgesehenen artenschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen (FCS) nicht verschlechtert wird,
- die Inanspruchnahme der gesetzlich geschützten Biotop durch das Maßnahmenkonzept – wie auch in Unterlage 9.4a dargelegt - ausgeglichen wird und somit die Voraussetzungen für die Beantragung einer Ausnahme von den Verboten der Zerstörung und Beschädigung im Sinne des § 30 BNatSchG / § 33 NatSchG durch den Vorhabenträger gegeben sind,
- der nach Art und Umfang notwendige forstrechtliche Ausgleich für die vorhabenbedingten Waldverluste durch die vorgesehenen Ersatzaufforstungsflächen sowie Maßnahmen zur Optimierung von Schutzfunktionen des Waldes erbracht wird.

5.3 AUSWIRKUNGEN AUF NATURA 2000-GEBIETE

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 7.4 entnommen.

Innerhalb des Untersuchungsraumes liegen die folgenden Natura 2000-Gebiete:

- Vogelschutzgebiet Nr. 7820-441 'Südwestalb und Oberes Donautal', Teilgebiet 1 'Beuren',
- FFH-Gebiet Nr. 7520-311 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen', mit folgenden Teilgebieten nach dem Managementplan:
 - TG1 Hechinger Stadtwald-Heuberg-Olgahöhe
 - TG2 Barnberg-Klafert-Altwiesen
 - TG3 Endelberg
 - TG4 Ofterdinger Berg
 - TG5 Nehrenbach-Stöcken
 - TG6 Riegelbach

ERGEBNIS DER FFH-VP

Beim Vogelschutzgebiet '**Südwestalb und Oberes Donautal**', Teilgebiet 1 'Beuren', sind nach dem Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung (vgl. **Unterlage 19.7a**) unter Berücksichtigung der in Kap. 4.1 dieses Berichtes sowie in **Unterlage 9.3a** dargestellten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung **keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten**.

Beim **FFH-Gebiet 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen'** verbleiben dagegen nach der FFH-Verträglichkeitsprüfung (vgl. **Unterlage 19.6.1a**) trotz der Vorkehrungen und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung noch **erhebliche Beeinträchtigungen des Gebietes** in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen:

- erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich aufgrund der Inanspruchnahme des FFH-LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese im Teilgebiet 3 des FFH-Gebietes (direkte Auswirkung),
- Das geplante Vorhaben verursacht umfangreiche Habitatverluste sowie erhebliche Barriereeffekte für die flugunfähige Wantschrecke, die eine charakteristische und zugleich wertgebende Art des FFH-LRT 6510 darstellt. Nach der fachlichen Prognose ist davon auszugehen, dass die Vorkommen der Wantschrecke ohne umfangreiche Stützungsmaßnahmen infolge der Inanspruchnahme des Lebensraums (außerhalb der Teilgebiete 4 und 5) und in Kombination mit der Trennwirkung zwischen den Teilgebieten 4 und 5 in den besiedelten Teilgebieten 4 bis 6 des FFH-Gebietes Nr. 7520-311 und deren Umfeld (Ofterdinger Berg / Endelberg') mittel- bis langfristig erlöschen wird; dies wäre als indirekte erhebliche Auswirkung auf den LRT 6510 zu bewerten (Verschlechterung des Erhaltungszustandes des LRT über den Erhaltungszustand der charakteristischen Art).
- Die B 27 neu führt hinsichtlich der für das FFH-Gebiet gelisteten Arten Gelbbauchunke in Teilgebiet 2 und Großes Mausohr in den Teilgebieten 2 und 3 zu einem direkten Entzug von Lebensstätten, die im Managementplan des FFH-Gebietes dargestellt sind. Die betroffenen Flächen sind zwar aus fachlicher Sicht von geringer Bedeutung für die Arten und z. T. bereits durch die bestehende Bundesstraße vorbelastet; auf Grund der Flächeninanspruchnahme, die deutlich über den artspezifischen Orientierungswerten nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) liegt, wird aber vorsorglich von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen.

AUSNAHME

Zur Realisierung des Vorhabens ist damit eine **Ausnahme nach § 34 Abs. 3 + 4 BNatSchG** (vgl. **Unterlage 19.6.2a**) erforderlich. Die Voraussetzungen dazu sind nach der fachlichen Einschätzung gegeben:

- (1) **Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses** liegen vor: Das geplante Vorhaben entlastet die bestehende Ortsdurchfahrt in Ofterdingen nachhaltig vom Verkehr und führt dadurch zu einer maßgeblichen Verbesserung der innerörtlichen Umweltsituation (Minimierung der Immissionsbelastungen durch Schadstoffe und Lärm sowie der Gesundheitsgefährdung für die Anwohner, Verbesserung der Wohn- und Wohnumfeldfunktionen sowie der städtebaulichen Situation).
- (2) **Zumutbare Alternativen**, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, existieren nicht: Die engeren Umfahrungen von Ofterdingen (Variante 2a, 2b, 4a) können heute nicht mehr realisiert werden, da sie bebaute Gebiete durchschneiden und umfangreiche Gebäudeabbrüche erfolgen müssten. Zudem führen die Varianten 2a und 4a zu einer größeren direkten Beeinträchtigung in einem bzw. in zwei FFH-Teilgebieten als die Vorzugsvarianten 1g. Tunnellösungen auf der Bestandstrasse sind wegen mangelnder Leistungsfähigkeit verkehrlich nicht zielführend (Variante 3f) oder unter Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der B 27 nicht zu bauen (Variante 3b) sowie wirtschaftlich unverhältnismäßig. Diese Varianten sind auf Grund überwiegend wirtschaftlicher, verkehrlicher und siedlungsstruktureller Belange bzw. Eingriff in den Gebäudebestand als nicht zumutbar zu beurteilen. Auch unter dem Gesichtspunkt der klimabedingten Aspekte drängen sich die Varianten 3b, 3f und 4a gegenüber der Vorzugsvariante 1g nicht auf.

Von den weiten Ortsumfahrungen des Variantenbündels 1 (Endelbergtrasse) wird die Variante 1g (Vorzugsvariante) im Hinblick auf Art und Ausmaß der Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Nr. 7520-311 als die vergleichsweise günstigste Lösung beurteilt und aus dem Blickwinkel des Schutzgebietssystems Natura 2000 präferiert.

- (3) Zur **Sicherung der Kohärenz des Netzes 'Natura 2000'** sind die folgenden Maßnahmen vorgesehen:

- Die erheblichen Beeinträchtigungen der Gelbbauchunke werden durch die Verbesserung der Verbund-situation zwischen den Teilgebieten 1 und 2 des FFH-Gebietes ausgeglichen. Bestandteile des Maßnahmenkonzeptes, die auch Funktionen im Kontext der Kohärenzsicherung erfüllen, sind:

Maßnahme¹

- **1.2.1 V_{CEF}**: Aufweitung der Unterführung für Wildtiere und Hungergraben (BW 1),
- **1.3 V_{CEF}**: Grünbrücke über die B 27 neu (BW 2),
- **1.4 V_{CEF}**: Anlage von Irritationsschutzwänden beidseits der B 27 neu und über die Grünbrücke.
- Im Hinblick auf die anlage- und baubedingte Inanspruchnahme des FFH-LRT 6510 'Magere Flachland-Mähwiesen' sowie die Betroffenheit der für den FFH-LRT 6510 charakteristischen Wanstschecke bestehen standörtliche und funktionale Voraussetzungen für Maßnahmen zur Kohärenzsicherung im Bereich 'Ehrenberghalde' und 'Stöcken' östlich der geplanten B 27. In enger funktionaler und räumlicher Verbindung zum Teilgebiet 5 'Nehrenbach-Stöcken' werden deshalb großflächig Kohärenzsicherungsmaßnahmen verortet, für die aus fachgutachterlicher Sicht eine sehr gute Prognose bezüglich ihrer Wirksamkeit gegeben ist:

¹ Diese vorrangig artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen dienen auch der Kohärenzsicherung – daher bleibt der Maßnahmen-Index_{CEF}

Maßnahme

- **15.6 A_{FFH}**: Rekultivierung des Baufeldes und Anlage von Extensivgrünland mit Lebensraumfunktionen für die Wanstschrecke
- **16.1 A_{FFH}**: Sicherung extensiv genutzter Wiesen mit optimierter Pflege als Wanstschreckenlebensraum,
- **16.2 A_{FFH}**: Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland mit einem für die Wanstschrecke angepassten Bewirtschaftungskonzept,
- **16.3 A_{FFH}**: Erweiterung des FFH-Gebietes Nr. 7520-311 zur Kohärenzsicherung.
- **18.3 A_{FFH}**: Anlage und Entwicklung von Extensivgrünland mit angepasstem Bewirtschaftungskonzept.

Mit den genannten Maßnahmen wird gleichzeitig auch der anlage- und baubedingte Verlust von Lebensstätten ausgeglichen, der sich für die gelistete Art Großes Mausohr in den Teilgebieten 2 und 3 des FFH-Gebietes ergeben.

Um den Kohärenzzweck langfristig festzuschreiben und gegen erhebliche Beeinträchtigungen zu sichern, ist vorgesehen, die Flächen für den Kohärenzausgleich in das Schutzgebiet einzubeziehen und das Teilgebiet 5 entsprechend Maßnahme **16.3 A_{FFH}** zu erweitern.

5.4 AUSWIRKUNGEN AUF BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Landschaftspflegerischen Begleitplan Unterlage 19.1a Kap. 7.5 entnommen.

ERGEBNIS DER ARTENSCHUTZFACHLICHEN BEURTEILUNG

Die artenschutzfachliche Beurteilung (vgl. **Unterlage 19.5.1a**) hat ergeben, dass für folgende Arten vorhabenbedingt trotz der vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen und vorgezogen durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen (Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen sowie funktionserhaltende Maßnahmen – CEF - nach § 44 Abs. 5 BNatSchG) eine **Verwirklichung von Verbotstatbeständen** nach § 44 Abs. 1 BNatSchG zu erwarten bzw. nicht auszuschließen ist:

- bei der **Feldlerche** (*Alauda arvensis*), gefährdete europäische Vogelart, aufgrund von
 - erheblicher Störung lokaler Populationen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2).
- bei der **Haselmaus** (*Muscardinus avellanarius*), Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, aufgrund von
 - Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)
 - erheblicher Störung lokaler Populationen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2), sowie
 - Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).
- bei der **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*), Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, aufgrund von
 - Tötung oder Verletzung von Individuen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1)
 - erheblicher Störung lokaler Populationen (§ 44 Abs. 1 Nr. 2), sowie

- Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3).

Für die Dicke Trespe (*Bromus grossus*, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie), die zwischenzeitlich im Trassenbereich und dessen Umfeld als erloschen bewertet wird, wird vorsorglich ebenfalls eine artenschutzrechtliche Ausnahme für den Fall eines Wiederauftretens im Zeitraum vor oder während der Baudurchführung beantragt. Eine aktuelle Berührung von Verbotstatbeständen liegt jedoch für die Dicke Trespe nicht vor.

Bei den übrigen nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Tierarten sowie den europäischen Vogelarten kann unter Berücksichtigung der in **Unterlage 9.3a** speziell benannten Maßnahmen (funktionserhaltende Maßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG) davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG eintreten.

AUSNAHME

Die fachlichen Voraussetzungen für eine **Ausnahme** nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind nach Einschätzung des Fachgutachters für die o.g. Arten erfüllt :

- Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses an der Realisierung des Vorhabens werden als gegeben erachtet,
- zumutbare Alternativen, die mit geringeren Auswirkungen auf die streng geschützten Arten verbunden wären, stehen nicht zur Verfügung,
- eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Arten (Feldlerche, Haselmaus, Zauneidechse und Dicke Trespe – im Falle eines Wiederauftretens der Art) ist bei der Umsetzung der vorgesehenen FCS-Maßnahmen nicht zu erwarten. Dies sind insbesondere bei
 - der **Feldlerche** die Maßnahmen **2.5 A_{FCS}**, **20.1 A_{FCS}** und **20.2 A_{FCS}**,
 - der **Haselmaus** die Maßnahmen **1.9.1 A_{FCS}**, **1.9.2 A_{FCS}**, **4.5 A_{FCS}** und **12. A_{FCS}**
 - der **Zauneidechse** die Maßnahmen **2.2.4 A_{FCS}**, **4.2.6 A_{FCS}**, **4.2.7 A_{FCS}**, **10.2.2 A_{FCS}** und **14 A_{FCS}**,
 - der **Dicken Trespe** – im Falle eines Wiederauftretens der Art - die Maßnahme **20.1 A_{FCS}**.

5.5 ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR DIE RISIKEN VON SCHWEREN UNFÄLLEN ODER KATASTROPEN

Bei dem Vorhaben handelt es sich um einen Aus- bzw. Neubau einer Bundesstrasse. Eine Anfälligkeit für die Risiken von Katastrophen ist nicht ableitbar. Umstände, die zu erheblichen umweltbezogenen Auswirkungen des Vorhabens führen können, stellen in erster Linie Verkehrsunfälle dar, bei denen das Risiko eine großflächige Kontaminierung von Boden, Wasser und Luft gegeben ist. Gegenüber dem Ist-Zustand wird durch den Streckenverlauf und Ausbaustandard die Verkehrssicherheit allerdings stark verbessert.

5.6 GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Aufgrund der räumlichen Lage sowie Merkmale des Vorhabens sind keine grenzüberschreitenden Auswirkungen des Vorhabens erkennbar.

6. BESCHREIBUNG DER ALTERNATIVEN

Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem Erläuterungsbericht Unterlage 1a Kap. 3 entnommen sowie Unterlage 19.6.2a Kap. 3 entnommen.

6.1 VARIANTENÜBERSICHT

Zur Trassierung der B 27 sind neben dem Ausbau auf bestehender Trasse in der Ortslage Offerdingen (Variantenbündel 3) eine Reihe von Umfahrungsvarianten entwickelt worden. Insgesamt haben sich neben der Nullvariante vier Variantenbündel mit ihren jeweiligen Varianten herauskristallisiert

- Variantenbündel 1: „Endelbergtrasse“ - große Umfahrung von Offerdingen
- Variantenbündel 2: kleine Umfahrung von Offerdingen (Gewerbegebiet)
- Variantenbündel 3: Tunnellösungen auf Bestandstrasse
- Variantenbündel 4: enge Umfahrung von Offerdingen.

Die Variantenbündel unterscheiden sich im Wesentlichen hinsichtlich der Streckenführung im Bereich Offerdingen (Abschnitt 2: Bau-km ca. 2+685 bis 6+911 bzw. Ende der Planfeststellung). Im Abschnitt 1 (zwischen Bau-km 0+000 bis ca. 2+685) folgen dagegen alle Varianten mit Ausnahme der Variante 1h weitgehend dem Verlauf der Bestandstrasse der B 27.

Innerhalb der jeweiligen Variantenbündel wurden eine Vielzahl an Varianten betrachtet und hinsichtlich straßentechnischer, verkehrlicher, umwelt- und/oder kostenbezogener Aspekte frühzeitig ausgeschieden. Die Varianten, die innerhalb eines Variantenbündels in Abwägung aller Belange die beste Lösung darstellen, wurden näher betrachtet und der Vorzugsvariante 1g „Endelbergtrasse – große Umfahrung von Offerdingen (ohne Galerie)“ gegenübergestellt (vgl. Kapitel 6.2).

Auf Grund der Abschichtung ergeben sich die folgenden Varianten, die zur Realisierung des geplanten Vorhabens näher betrachtet werden und im Hinblick auf die Belange von Natura 2000 vertieft zu prüfen sind (s. Abb. 6.1 sowie Unterlage 3.1a, Blatt-Nr. 3):

- Variante 1g (Vorzugsvariante)
- Variante 2a
- Variante 2b
- Variante 3b
- Variante 3f
- Variante 4a

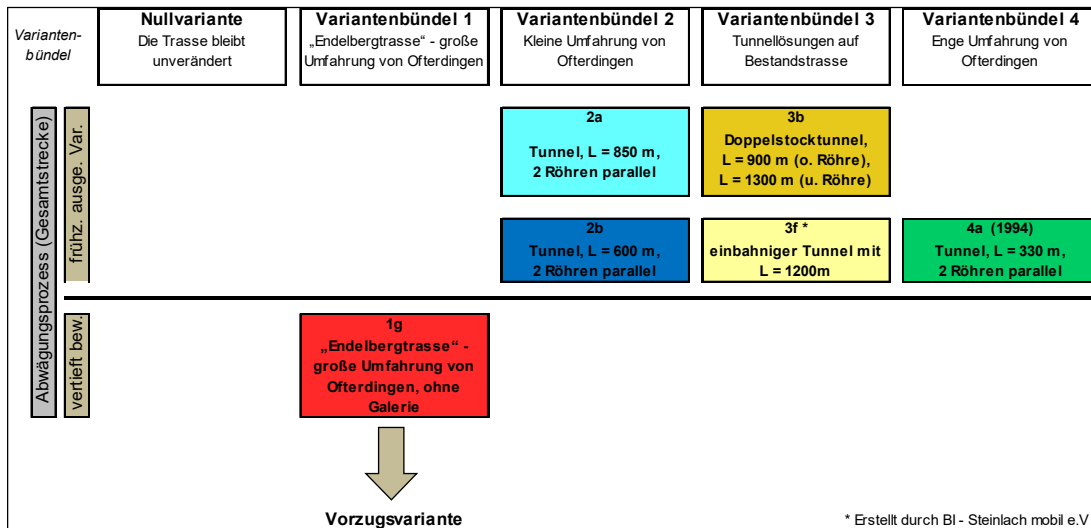


Abb. 6.1: Näher betrachtete Varianten (aus: Unterlage 1a)

6.2 VARIANTENVERGLEICH

Die Kriterien, die dem Variantenvergleich zu Grunde liegen, sind

- umwelt- und naturschutzfachliche Auswirkungen (insbesondere die Betroffenheit des Natura 2000-Gebietsschutzes und des besonderen Artenschutzes),
- raumstrukturelle Wirkungen (Auswirkungen auf die vorhandene Bebauung und Siedlungsstruktur, städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten, Be- und Entlastungseffekte),
- verkehrliche, entwurfs-/sicherheitstechnische, baubetriebliche, wirtschaftliche und klimabedingte Aspekte.

6.2.1 AUSWIRKUNGEN AUF DEN NATURA 2000-GEBIETSSCHUTZ

6.2.1.1 VOGELSCHUTZGEBIET NR. 7820-441 `SÜDWESTALB UND OBERES DONAUTAL`

Die Prüfung der Verträglichkeit gemäß § 34 BNatSchG in Unterlage 19.7a hat ergeben, dass die Vorzugsvariante 1g zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes Nr. 7820-441 `Südwestalb und Oberes Donautal` in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen wird.

6.2.1.2 FFH-GEBIET NR. 7520-311`ALBVORLAND ZWISCHEN MÖSSINGEN UND REUTLINGEN`

Die Ausnahmeprüfung nach § 34 BNatSchG in Unterlage 19.6.2a kommt zu folgender Einschätzung der vertieft untersuchten Varianten auf das FFH-Gebiet Nr. 7520-311:

- (1) Im südlichen Abschnitt, in dem ein Ausbau der B 27 weitestgehend auf der Bestandstrasse erfolgt, führen alle Varianten im Teilgebiet 2 'Barnberg-Klafert-Altwiesen' zu erheblichen anlage- und baubedingten Beeinträchtigungen der im Managementplan dargestellten Lebensstätten vom Großen Mausohr und

Gelbbauchunke, die für das FFH-Gebiet gelistet sind. Unabhängig von der gewählten Variante werden somit Kohärenzsicherungsmaßnahmen für beide Arten erforderlich.

- (2) Im nördlichen Abschnitt (ab etwa Bau-km 2+685) stellen die Varianten 2b, 3b und 3f im Hinblick auf das FFH-Gebiet Nr. 7520-311 die vergleichsweise verträglichsten Lösungen dar. Sie betreffen kein Teilgebiet des FFH-Gebietes Nr. 7520-311 und lassen deshalb die geringsten Auswirkungen auf die Gebietskulisse von Natura 2000 erwarten. Die Varianten verursachen zwar im Wiesenkomplex nördlich des Teilgebietes 4 'Ofterdinger Berg' (außerhalb des Schutzgebietes) Lebensraumverluste der für den gelisteten FFH-LRT 6510 charakteristischen Wanstschrecke. Auf Grund der peripheren Lage und des Umfangs der betroffenen Lebensstätten der Art sind allerdings nach der fachlichen Prognose keine Schwächungen bzw. Gefährdungen des Gesamtbestandes der Wanstschrecke zu erwarten, die mittelbar auch erhebliche Beeinträchtigungen der Teilgebiete 4 und 5 des FFH-Gebietes nach sich ziehen könnten.
- (3) Im Unterschied zu den Varianten 2b, 3b und 3f entstehen bei den Varianten 1g sowie 2a und 4a nicht nur im südlichen, sondern auch im nördlichen Abschnitt erhebliche Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebietes Nr. 7520-311.

Die Variante 1g führt im nördlichen Abschnitt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch den randlichen Eingriff in das Teilgebiet 3 'Endelberg' (bau- und anlagebedingte Inanspruchnahme von rd. 0,38 ha Lebensstätte des Großen Mausohrs und von rd. 0,26 ha FFH-LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese / Mähwiesen-Verlustfläche mit Wiederherstellungspflicht) sowie zu indirekten erheblichen Beeinträchtigungen auf Grund der Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung des Lebensraumes der Wanstschrecke, die eine charakteristische Art des gelisteten LRT 6510 darstellt (s. dazu Unterlage 19.6.1a). Nach der fachlichen Prognose ist mittel- bis langfristig mit einem vollständigen Ausfall der Art am Ofterdinger Berg und Ehrenberg zu rechnen, von dem auch die Teilgebiete 4 bis 6 betroffen sein werden.

Die Variante 2a führt durch den Eingriff in das Teilgebiet 4 'Ofterdinger Berg' im Vergleich zur 1g in Art und Ausmaß zu größeren direkten Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes. Bei der Variante 2a ergeben sich im westlichen Randbereich des Teilgebietes 4 'Ofterdinger Berg' erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen der im Managementplan dargestellten Lebensstätten vom Großen Mausohr und der Bechsteinfledermaus sowie des FFH-Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiese und des Lebensraumes der für den LRT 6510 charakteristischen Art Wanstschrecke, da der in diesem Abschnitt geplante Tunnel in offener Bauweise erstellt wird. Die Variante 2a beansprucht baubedingt eine Fläche von rd. 0,7 ha, die rd. 10 % der Gesamtfläche des Teilgebietes 4 ausmacht. Wie bei den Varianten 2b, 3b, und 3f sind auch bei der Variante 2a hinsichtlich der Wanstschrecke keine indirekten erheblichen Beeinträchtigungen auf den Bestand der Art in den Teilgebieten 4 bis 6 des FFH-Gebietes zu besorgen, da der Lebensraum der Wanstschreckenpopulation zwischen Ofterdinger Berg und Ehrenberg nur randlich betroffen ist und vom Fachgutachter keine grundsätzliche Gefährdung des Vorkommens (Erlöschen des Bestandes) prognostiziert wird.

- (4) Die nach Art und Ausmaß stärksten direkten Auswirkungen auf das Schutzgebiet sind bei der Variante 4a zu erwarten. Wie die anderen Varianten führt die Variante 4a im südlichen Abschnitt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Teilgebietes 2 durch die anlage- und baubedingte Inanspruchnahme von Lebensstätten der gelisteten Arten Großes Mausohr und Gelbbauchunke. Im nördlichen Abschnitt durchquert sie dann das Teilgebiet 3 'Endelberg' und tangiert das Teilgebiet 4 'Ofterdinger Berg' am nordwestlichen Rand. Im Teilgebiet 3 ergeben sich auf Grund der Durchschneidung erhebliche flächenmäßige und funktionale Auswirkungen, die die naturschutzfachliche Bedeutung des Teilgebietes weitgehend mindern. Im Teilgebiet 3 beläuft sich die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch die Variante 4a auf rd. 1,2 ha. Das sind rd. 27 % der Gesamtfläche des Teilgebietes. Bei den betroffenen Flächen handelt es sich um eine Lebensstätte des Großen Mausohr sowie anteilig um den FFH-LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese. Die Durchschneidung des Teilgebietes führt darüber hinaus auch zur Bildung von isolierten und funktionslosen Restflächen des Schutzgebietes nördlich der Trasse. Beim Teilgebiet 4 sind erhebliche Beeinträchtigungen ebenfalls nicht auszuschließen, da der geplante Tunnel in offener Bauweise gebaut wird. Bau-

und anlagebedingt werden rd. 0,1 ha (= rd. 1,3 % der Gesamtfläche) des Teilgebietes beansprucht. Davon sind Lebensstätten des Großen Mausohrs und der Bachsteinfledermaus sowie anteilig Magere Flachland-Mähwiesen des FFH-LRT 6510 und kleinflächig Lebensraum der für den LRT 6510 charakteristischen Art Wantschrecke betroffen. Erhebliche indirekte Beeinträchtigungen der Teilgebiete 4 bis 6 des FFH-Gebietes durch eine Gefährdung des Wantschreckenbestandes zwischen den Offerdinger Berg und Ehrenberg sind bei der Variante 4a – wie bei den anderen ortsnahen Varianten – auf Grund der nur randlichen Betroffenheit des Wantschreckenvorkommens und der vergleichsweise geringen Zerschneidungswirkung auf den Lebensraum der Art nicht zu erwarten.

6.2.2 AUSWIRKUNGEN AUF DEN BESONDEREN ARTENSCHUTZ

Im südlichen Wirkraum (Bauanfang bis etwa Bau-km 2 + 685) folgen alle näher betrachteten Varianten weitgehend der Bestandstrasse der B 27. Deshalb ist davon auszugehen, dass

- in diesem Abschnitt bei allen Varianten die gleichen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich Feldlerche, Haselmaus, Zauneidechse und Dicker Trespe (für letztere im Falle eines Wiederauftretens der Art) eintreten und
- sich keine relevanten Unterschiede zwischen den Varianten ergeben.

Im nördlichen Wirkraum (Bau-km 2 + 685 bis Bauende) werden die näher betrachteten Varianten mit Ausnahme der Vorzugsvariante 1g am östlichen Ortsrand von Offerdingen bzw. auf der Bestandstrasse der B 27 geführt. ~~Bei diesen Varianten sind im Unterschied zur Vorzugsvariante nach fachgutachterlicher Einschätzung weniger bzw. keine Verbotstatbestände hinsichtlich der o.g. Arten zu erwarten. Darüber hinaus liegen auch keine Hinweise auf eine mögliche Betroffenheit anderer artenschutzrechtlich relevanter Arten vor.~~

Zu den Varianten 2a, 2b, 3b, 3f und 4a wurden im Jahr 2023 im nördlichen Wirkraum noch ergänzende Untersuchungen insbesondere zu Fledermäusen, Haselmaus und Reptilien durchgeführt und ein Variantenvergleich, auch zu weiteren Artengruppen, vorgenommen (siehe Anhang 4: Fachbeitrag 'Ergänzende Untersuchung im Rahmen des Variantenvergleichs' der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH, Januar 2024). Dieser Fachbeitrag kommt zu folgendem Ergebnis (Auszug aus dem Fazit ist kursiv gesetzt):

Bei einer Realisierung der hier betrachteten Varianten können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG nicht vollständig vermieden werden. Betroffen wären insbesondere Vorkommen der Haselmaus (alle Varianten) sowie der Zauneidechse (alle Varianten außer 3f). Für die übrigen betroffenen Arten wäre jedoch eine Vermeidung von Verbotstatbeständen durch geeignete Maßnahmen aller Voraussicht nach möglich.

Insgesamt dürfte der erforderliche Maßnahmenbedarf bei der Variante 4a am höchsten ausfallen (gefolgt von der Variante 2a), da von dieser v. a. großflächig Lebensstätten der Zauneidechse sowie mehrere Reviere u. a. der Brutvogelarten Wendehals, Halsbandschnäpper und Gartenrotschwanz betroffen wären. Der flächenmäßig geringste Maßnahmenbedarf dürfte sich bei einer Realisierung der Variante 3f ergeben.

Auch die naturschutzfachlich bedeutsamen Artenvorkommen der Wantschrecke und des Steinkrebses sowie der Lebensraumtypen Magere Flachlandmähwiese und Auwald wären von allen hier betrachteten Varianten, wenn auch in unterschiedlichem Maße, betroffen.

Demnach sind gemäß Fachbeitrag von 2024 bei diesen Varianten im Vergleich zur Vorzugsvariante ebenso Verbotstatbestände für Haselmaus und Zauneidechse (letztere mit Ausnahme der Variante 3f) zu erwarten. Darüber hinaus muss mit Beeinträchtigungen von naturschutzfachlich bedeutsamen Artenvorkommen (Wantschrecke und Steinkrebs) und von Lebensraumtypen (Magere Flachland-Mähwiesen und Auwald) gerechnet werden.

In Bezug auf Feldlerche und Dicker Trespe - für letztere im Falle eines Wiederauftretens der Art - schneiden jedoch die Varianten im jeweiligen Neubauabschnitt besser ab (keine Verbotstatbestände) als die Vorzugsvariante 1g (Verbotstatbestände werden berührt).

Wesentliche Gründe dafür sind, dass die Varianten 2a, 2b, 3b, 3f und 4a

- überwiegend in einem bereits baulich genutzten und städtisch geprägten Raum verlaufen und
- vorzugsweise nur vorübergehende baubedingte Beeinträchtigungen verursachen.

Damit sind diese Varianten unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten im Vergleich zur Vorzugsvariante 1g zwar als **etwas** günstiger zu beurteilen; sie werden aber auf Grund der nachfolgend dargelegten gravierenden Belange, die ihnen entgegenstehen, verworfen und nicht weiterverfolgt.

6.2.3 RAUMSTRUKTURELLE AUSWIRKUNGEN

Gegen die **Variante 2a** sprechen schwerwiegende Auswirkungen auf die kommunale Bauleitplanung und siedlungsstrukturelle Belange. Durch die südöstliche Verschiebung der Trasse durch den rd. 850 m langen Tunnel werden zwar die Lärm- und Schadstoffbelastungen im Ortskern von Offerdingen deutlich reduziert und gleichzeitig Möglichkeiten zu einer städtebaulichen Aufwertung eröffnet. Die bereits im Jahr 1990 entwickelte Variante 2a wäre allerdings bei heutiger Realisierung mit einem massiven Eingriff in die vorhandene Bebauung und die Siedlungsstruktur verbunden (Abbruch von rd. 30 Gebäuden sowie Nutzungseinschränkungen bei weiteren 9 Gebäuden), da der potenzielle Trassenkorridor zwischenzeitlich durch die kommunale Bauleitplanung überplant und baulich genutzt wurde. Nachteilige Auswirkungen der Variante sind außerdem - zeitlich befristet - durch den Baubetrieb (insbesondere bei Gebäudeabriss sowie beim Bau des Tunnels) sowie betriebsbedingt durch erhöhte Lärm- und Luftschadstoffemissionen in den Portalbereichen des Tunnels zu erwarten.

Ein möglicher weiterer Konflikt mit raumstrukturellen Belangen entsteht darüber hinaus durch die neue Nutzungsperspektive Offerdingen Nord-Ost des Gemeindeentwicklungskonzeptes. Die Gemeinde sieht unter anderem östlich der B 27 alt am nördlichen Ortsausgang von Offerdingen die Entwicklung eines Wohn- und Gewerbegebietes (‘Beim Katzenbaumgärtle’) vor. Dieses würde bei der Rückführung der Variante 2a auf die Trasse der bestehenden B 27 diagonal durchschnitten und in ihrer Nutzbarkeit flächenmäßig und funktional erheblich eingeschränkt.

Art und Umfang der Auswirkungen auf die raumstrukturellen Belange sind bei der **Variante 2b** denen bei der Variante 2a vergleichbar. Hinsichtlich der Immissionsbelastungen (Lärm, Luftschadstoffe) ergeben sich auch bei der Variante 2b Entlastungseffekte im Ortskern von Offerdingen, die allerdings etwas geringer ausfallen als bei der Variante 2a, da die Trassierung der Variante 2b weniger weit nach Südosten ausschwingt und der Tunnelabschnitt nur rd. 600 m lang ist. Bei den Tunnelportalen wird wiederum eine erhöhte Konzentration und Ausbreitung von Immissionen (Lärm, Luftschadstoffe) prognostiziert. Durch den Baubetrieb sind wie bei der Variante 2a temporär erhebliche Auswirkungen auf die umgebenden Siedlungsgebiete zu erwarten. Das Ausmaß des Eingriffs in die vorhandene Bebauung und die Siedlungsstruktur entspricht dem der Variante 2a (bei Variante 2b ebenfalls Abbruch von 28 Gebäuden sowie Nutzungsbeschränkungen bei ca. 9 weiteren Gebäuden erforderlich).

Wie die Variante 2a würde auch die Variante 2b zu erheblichen Einschränkungen für die geplante kommunale Entwicklung gemäß der neuen Nutzungsperspektive Offerdingen Nord-Ost (insbesondere für das geplante Wohn- und Gewerbegebiet ‘Beim Katzenbaumgärtle’) führen.

Durch **Variante 3b** (Bau des Doppelstocktunnels) kann zwar der Abbruch straßennaher Gebäude entlang der Ortsdurchfahrt der B 27 alt in Offerdingen weitgehend vermieden werden; trotzdem sind für den Bau der Anschlussstellen südlich und östlich der Ortslage noch 15 Gebäude abzureißen sowie ca. 8 weitere Gebäude in ihrer Nutzung eingeschränkt. Die innerörtliche Immissionssituation (Belastungen durch Verkehrslärm und

Luftschadstoffe) entlang der Tübinger Straße wird durch den Bau des Tunnels nachhaltig verbessert. Da der Tunnel nicht bergmännisch vorgetrieben werden kann, sind allerdings während der Bauphase zunächst erhebliche baubedingte Auswirkungen und Störungen in der Ortslage Offerdingen sowie erhebliche Belastungen im nachgeordneten Straßennetz durch den Umleitungsverkehr wegen der baubedingten Sperrung der B 27 in Offerdingen zu erwarten. Dauerhafte betriebsbedingte Immissionsbelastungen ergeben sich nach der Prognose in den Bereichen um die Tunnelportale.

Der Bau der **Variante 3f** (Bau eines einbahnigen, zweistreifigen Tunnels) erfordert anlagebedingt keinen Eingriff in die vorhandene Bebauung und Siedlungsstruktur entlang der B 27 alt. Das Konzept hat allerdings zur Folge, dass ein erheblicher Teil des Verkehrs weiterhin die vorhandene zweistreifige Ortsdurchfahrt Offerdingen der B 27 nutzen wird. Auf der Ortsdurchfahrt im Zuge der Tübinger- und Hechinger Straße verbleibt nach der Prognose noch eine Verkehrsbelastung von ca. 11.050 Kfz/24 h bis ca. 16.500 Kfz/24 h. Dies entspricht einer Belastung, die im südlichen Abschnitt der Ortsdurchfahrt von ca. 42 % bis 54 % und im nördlichen Abschnitt um bis zu 119 % höher liegt als beim Planungsfall 2. Damit ergeben sich nur vergleichsweise mäßige Entlastungen innerorts. Die verkehrsbedingten Störwirkungen für die Aufenthaltsqualität sowie die Barriereeffekte, die für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer (Fußgänger, Radfahrer, Anwohner) verbleiben, sind nach dem Bewertungsrahmen von HARDER (1989) weiterhin als sehr hoch einzuschätzen.

Die **Variante 4a** ist wie die Varianten 2a und 2b mit erheblichen Auswirkungen auf vorhandene Bebauung und die Siedlungsstruktur verbunden. Die `enge` Umfahrung Offerdingens mit dem Bau des rd. 330 m langen Tunnels entlastet zwar den Ortskern von Offerdingen wirksam von Verkehrsimmissionen und bietet damit gleichzeitig städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten. Die Variante, die bereits Anfang der 1990er Jahre entworfen worden ist, erfordert allerdings eine Durchschneidung des zwischenzeitlich erschlossenen und aufgesiedelten Gewerbegebietes `Stetten` und führt dadurch zu einem massiven Eingriff in die vorhandene Bebauung (Abbruch von 19 Gebäuden sowie Nutzungseinschränkungen von ca. 6 weiteren Gebäuden; überwiegend Produktions- und Lagerstätten sowie Bürogebäude betroffen). Wie bei den anderen engen Umfahrungsvarianten (Variante 2a, 2b) sind auch bei der Variante 4a in den trassennahen Siedlungsflächen temporär erhebliche Beeinträchtigungen durch den Betrieb der Baustelle zu erwarten. In den Bereichen um die Tunnelportale ist nach der Prognose eine erhöhte Konzentration verkehrsbedingter Lärm- und Luftschadstoffemissionen.

Ein möglicher weiterer Konfliktschwerpunkt mit städtebaulichen Belangen ergibt sich darüber hinaus noch im nördlichen Abschnitt der Variante auf Grund der Durchschneidung des geplanten Wohn- und Gewerbegebietes `Beim Katzenbaumgärtle`.

FAZIT

Unter siedlungsstrukturellen und eigentumsrechtlichen Belangen sind die Varianten 2a und 2b am schlechtesten zu beurteilen. Durch eine Verschiebung des Anschlusses Nord (ca. Bau-km 5 + 448 bis 5 + 900) in Richtung Tübingen könnte die Anzahl der betroffenen Gebäude und privaten Liegenschaften im Gewerbegebiet `Weiherrain` zwar unter Umständen reduziert werden, würde aber auf Grund der verbleibenden Eingriffe in Bebauung und Siedlungsstruktur (insbesondere in das Gewerbegebiet `Stetten`) zu keiner wesentlich besseren Beurteilung führen. Die im Hinblick auf die siedlungsstrukturellen und eigentumsrechtlichen Belange günstigste Variante bildet die **Vorzugsvariante 1g**.

6.2.4 VERKEHRSPLANERISCHE UND ENTWURFSTECHNISCHE BEURTEILUNG

6.2.4.1 VERKEHRLICHE BEURTEILUNG

Die **Varianten 2a** und **2b** weisen in der verkehrsplanerischen Beurteilung keine nennenswerten Unterschiede auf. Beide Varianten weichen in der Trassierung deutlich von der Bestandstrasse (B 27 alt) sowie vom Planungsfall 2 (Vorzugsvariante 1g, Unterlage 22a) ab. Es liegt jeweils ein durchgängiger 2-bahniger Querschnitt in Anlehnung an den RQ 28 vor. Gegenüber dem Planungsfall 2 besitzen die Varianten keine verkehrlichen Vorteile. Die Verbindungen zu den Landesstraßen L 394, L 384 und L 385 sind beim Planungsfall 2 deutlich günstiger. Leistungsfähigkeitsdefizite infolge der Verkehrsnachfragewerte sind bei den Varianten nicht zu erwarten.

Bei der **Variante 3b** wird die Linienführung der B 27 neu im Bereich von Offerdingen gegenüber der bestehenden B 27 fast unverändert beibehalten. Die Ortslage von Offerdingen wird bei der Variante mit einem Doppelstocktunnel unterfahren, der jeweils 2-streifig im Richtungsverkehr geführt wird. Der Anschluss an die L 385 von Mössingen erfolgt planfrei. Auf Grund der schwierigen Randbedingungen im Anschluss B 27neu / L 385 wird bei der Variante 3b auf eine Gemeindeverbindungsstraße zwischen Offerdingen und Bad Sebastiansweiler parallel zur B 27 neu verzichtet. Damit ist die Erschließung der Mössinger Stadteile Bästenhardt und Bad Sebastiansweiler in und aus Richtung Norden nur vergleichsweise umwegig über die L 385 - Daimlerstraße - Butzenbadstraße - Sebastiansweiler Straße (K 6933) möglich. Die **Variante 3f** weist erhebliche verkehrliche Nachteile auf. Der einbahnige Tunnel besitzt bei der prognostizierten Verkehrsbelastung von 31.800 Kfz/24h eine unzureichende Leistungsfähigkeit und liegt bei diesen Verkehrszahlen auch weit über dem in der Richtlinie vorgegebenen Grenzwert für einen zweistreifigen Querschnitt im Tunnel von ca. 20.000 Kfz/24h. Ein weiteres Problem, das die Verkehrsqualität betrifft, stellen die kritischen Engpässe dar, die in den Verflechtungsbereichen vor und nach dem Tunnel entstehen (Übergang von 4 auf 2 bzw. 2 auf 4 Fahrstreifen).

Die **Variante 4a** verläuft am östlichen Ortsrand von Offerdingen entlang des Endelbergs und Offerdinger Berges. Verknüpfungen sind mit den Landesstraßen L 394 und L 385 sowie der Kreisstraße K 6933 vorgesehen. Die L 384 zwischen Nehren und Mössingen wird nicht angebunden. Dies führt zu Belastungsänderungen im nachgeordneten Straßennetz. In der Gesamtbetrachtung ergeben sich für das Gemeindegebiet Mössingen bei der **Variante 4a** ein leichter Vorteil im Vergleich zum Planungsfall 2, während für das Gemeindegebiet Nehren der Planungsfall 2 als vorteilhafter zu beurteilen ist.

Die verkehrliche Beurteilung der Varianten zeigt, dass keine der näher betrachteten Varianten einen Vorteil gegenüber der im Planungsfall 2 vorausgesetzten Variante 1g aufweist. Vielmehr ergeben sich teils wesentliche Nachteile. Am schlechtesten schneidet die Variante 3f auf Grund ihrer gravierenden verkehrstechnischen Nachteile und der mangelnden Leistungsfähigkeit ab.

6.2.4.2 ENTWURFS- UND SICHERHEITSTECHNISCHE BEURTEILUNG

Im südlichen Abschnitt von Bau-km 0 + 000 bis Bau-km 2 + 685 ist die Trassenführung der näher betrachteten Varianten identisch. Von Bau-km 2 + 685 bis Ausbauende (Ende der Planfeststellung) liegen erhebliche Abweichungen in Lage- und Höhentrassierung vor, die von einem annähernd geradlinigen Verlauf auf der B 27

alt bei den Varianten 3b und 3f bis zur großen Umfahrung von Offerdingen bei Vorzugsvariante 1g reichen. Die Anordnung des Knotenpunktes B 27 / L 385 unterscheidet sich bei allen Varianten im Gegensatz zum Anschluss der L 384 zwischen Mössingen und Nehren nur unwesentlich. Der geplante Knotenpunkt B 27 / L 384 (bei Bau-km 5 + 000) der Variante 1g entfällt bei den anderen Varianten ersatzlos.

Im Frühjahr 2014 erfolgte gemäß ESAS¹ ein Sicherheitsaudit für die Vorzugsvariante². Die sicherheitstechnische Beurteilung in Hinblick auf die Variantenwahl wurde als relevant, jedoch nicht ausschlaggebend angesehen, daher nicht weiterverfolgt. Die Umsetzbarkeit aller näher betrachteten Varianten in Bezug auf die gültigen Vorschriften und Regelwerke unter Annahme geringfügiger Änderungen wurde als gegeben festgelegt. Es ist zu berücksichtigen, dass ein direkter Vergleich der frühzeitig ausgeschiedenen Varianten mit der Vorzugsvariante dadurch nicht gegeben ist.

Zur Bewertung der Sicherheit von Tunneln wird unter bestimmten Randbedingungen eine Risikoanalyse durchgeführt, siehe RABT 2016. Die Sicherheitsbewertung, welche die Risikoanalyse einschließt, erfolgt auf gleichem Analysetiefgang. Zur Ermittlung des erforderlichen Analysetiefgangs dient eine Voranalyse, die sogenannte Risikokenngrößen für die Szenariotypen Kollision und Brand bestimmt.

Die Planung vom Büro für Angewandten Umweltschutz GmbH für Variante 3f beinhaltet einen 1200 m langen einbahnigen Tunnel (Tunnel im Gegenverkehr). Grundsätzlich wird die Verkehrssicherheit in Tunnels mit Richtungsverkehr, wie bei den Varianten 2a, 2b, 3b und 4a, als deutlich höher angesehen als in jenen mit Gegenverkehr. Daher wird Variante 3f im sicherheitstechnischen Vergleich als deutlich nachteiliger bewertet (Hintergrund: siehe U1a, Kap. 3.2.2.4.2 „Verkehrliche Beurteilung“, die Kapazitätsgrenze wird mit > 50 % überlastet).“

6.2.4.3 BAUBETRIEBLICHE BEURTEILUNG

Im südlichen Abschnitt von Bau-km 0 + 000 bis 2 + 685 ist auf Grund des gemeinsamen Verlaufes der vertieft betrachteten Varianten davon auszugehen, dass der Aufwand für die bauzeitige Verkehrsführungen und Baustelleneinrichtungen in diesem Bereich gleich ist. Entscheidungserhebliche Unterschiede ergeben sich im nördlichen Abschnitt zwischen Bau-km 2 + 685 und dem Bauende. Aus baubetrieblicher Sicht ist dabei die **Variante 3b** am schlechtesten einzustufen. Sie verursacht erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen durch die Tunnelbaustelle in der Ortslage von Offerdingen sowie gravierende mittelbare Belastungen durch die bauzeitige Verkehrsführung. Da der Bau des Doppelstocktunnels bei der Variante 3b unter einer Aufrechterhaltung des Verkehrs auf der bestehenden B 27 nicht möglich ist, muss der Verkehr während der Bauzeit über die L 385, den Nordring Mössingen sowie die L 384 und die L 394 durch Nehren voraussichtlich für ca. 3 Jahre umgeleitet werden. Diese Umleitungsstrecken sind für die prognostizierten hohen Zusatzbelastungen nicht ausgelegt. Die zu erwartenden äußerst problematischen Verkehrsverhältnisse und die erheblichen Beeinträchtigungen der Siedlungsgebiete entlang der Umleitungsstrecken werden - auch wenn sie nur zeitlich befristet auftreten - als unzumutbar beurteilt. Die vergleichsweise geringsten Probleme und Auswirkungen entstehen bei der **Vorzugsvariante 1g**. Der überwiegende Teil der Strecke liegt abseits der vorhandenen Straße und kann deshalb ohne Beeinträchtigungen des Verkehrs hergestellt werden. Die Erschließung der Baustelle, einschließlich von Zuwegungen zu den Ingenieurbauwerken ist weitestgehend über das vorhandene Straßen- und Wegenetz möglich. Großräumige Umfahrungen von längerer Dauer sind für die Realisierung derzeit nicht beabsichtigt.

6.2.4.4 WIRTSCHAFTLICHKEIT

Die wirtschaftlichen Unterschiede zwischen den Varianten resultieren aus den Investitionskosten sowie den jährlichen Betriebskosten. Entscheidende Faktoren stellen die für den Bau und Betrieb der Straße erforderlichen Ingenieurbauwerke dar. Im südlichen Abschnitt (Bau-km 0 + 000 bis 2 + 685) sind die Kosten der näher

¹ Empfehlungen für das Sicherheitsaudit für Straßen (ESAS)

² Die folgenden Ausführungen wurden der Unterlage 1a Kap. 3.3.3 entnommen

betrachteten Varianten auf Grund des gemeinsamen Verlaufes gleich. Im nördlichen Abschnitt (Bau-km 2 + 685 bis Ausbauende) unterscheiden sich die Varianten vor allem durch die Notwendigkeit diverser Brücken und Tunnelabschnitte. Wie die Abb. 6.3 und 6.4 zeigen, bildet die **Variante 1g** sowohl hinsichtlich der Investitionskosten als auch der jährlichen Betriebskosten die wirtschaftlich günstigste Variante.

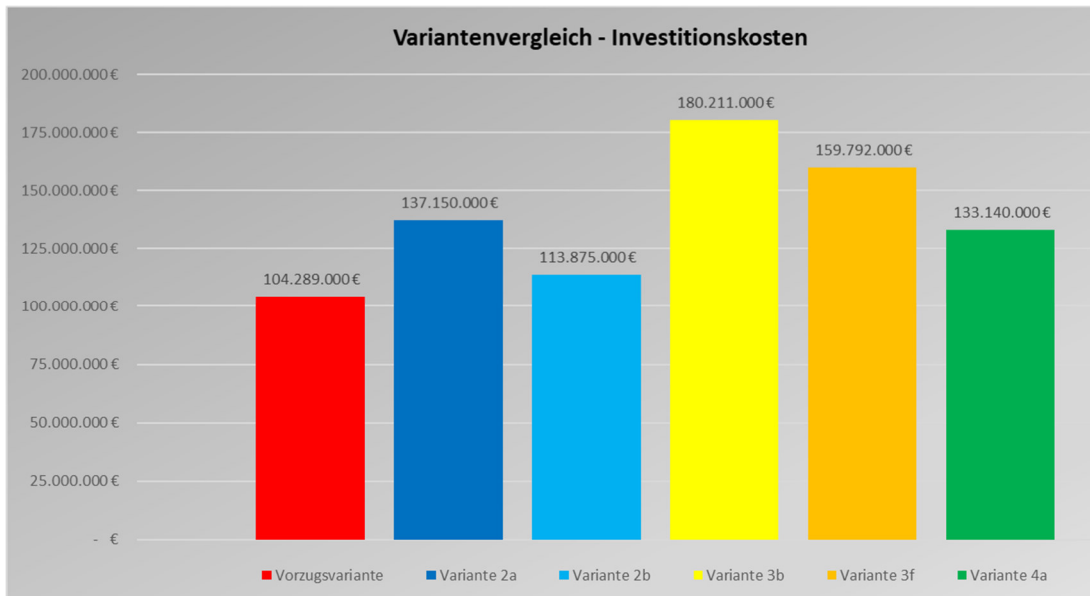


Abb. 6.3: Gegenüberstellung der Herstellungskosten der näher betrachteten Varianten auf dem Preisniveau 2016 (aus: Unterlage 1a)

Die **Variante 2a** führt nach der Kostenschätzung gegenüber der **Vorzugsvariante 1g** zu rd. 31 % höheren Investitionskosten und zu rd. 147 % jährlichen Betriebskosten. Die Investitionskosten der **Variante 2b** übersteigen die der Vorzugsvariante 1g um rd. 9%. Die jährlichen Betriebskosten liegen rd. 68 % über denen der Vorzugsvariante 1g. Die **Variante 3b** erfordert auf Grund des aufwändigen zweistöckigen Tunnels im Vergleich zur Vorzugsvariante um rd. 72 % höhere Investitionskosten und um 215 % höhere jährliche Betriebskosten. Auch bei der **Variante 3f** ergeben sich auf Grund des Tunnels Bau- und Betriebskosten, die wesentlich höher sind als bei der Vorzugsvariante 1g. Die Mehraufwendungen betragen 53 % beim Bau sowie 180 % beim Betrieb. Die **Variante 4a** verursacht im Vergleich zur Vorzugsvariante 1g rd. 27 % höhere Investitionskosten und rd. 49 % höhere Betriebskosten.

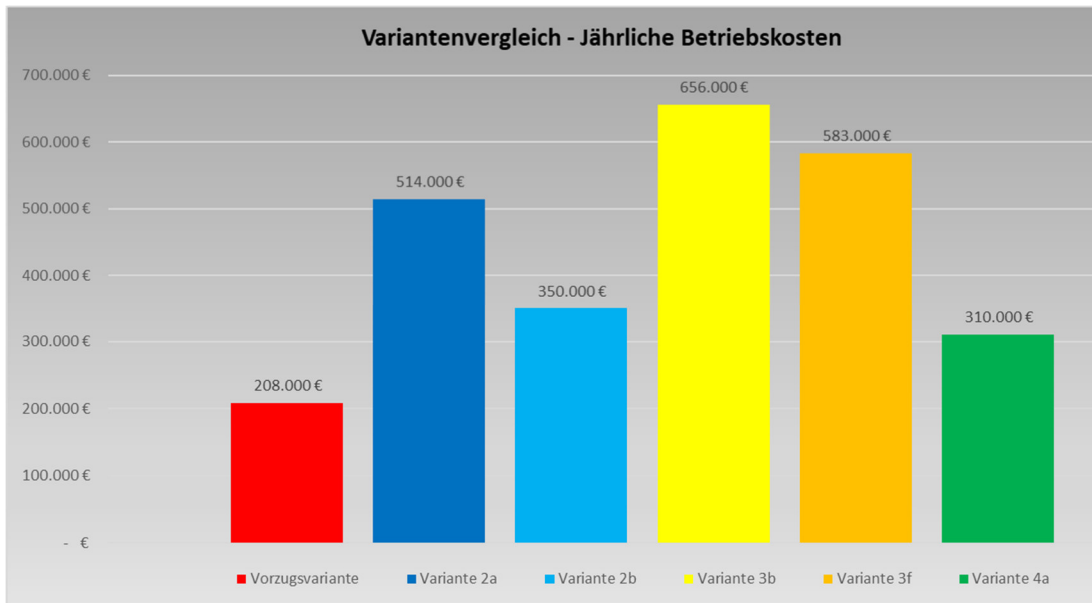


Abb. 6.4: Gegenüberstellung der jährlichen Betriebskosten auf dem Preisniveau 2016 (aus: Unterlage 1a)

6.2.4.5 KLIMABEDINGTE BEURTEILUNG

Die Varianten 3b, 3f, 4a werden gegenüber der Vorzugsvariante 1g fachlich angemessen im Hinblick auf die Auswirkungen auf das globale Klima im Sinne des Bundes-Klimaschutzgesetzes beurteilt (Unterlage 17.4a). Die Beurteilung erfolgt anhand der ordnungsgemäßen Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Auswirkungen durch die Freisetzung von Treibhausgasemissionen. In die Betrachtung und den Vergleich der Varianten fließen die Lebenszyklusemissionen durch den Bau, die Erhaltung und den Betrieb der Straßeninfrastruktur und deren Bauwerke, die verkehrsbedingten Emissionen durch die Nutzung der Straßeninfrastruktur nach Fertigstellung und die landnutzungsbedingten Emissionen durch die Inanspruchnahme und Gestaltung von Vegetationsflächen als Treibhausgasspeicher und –senken ein.

Unter Berücksichtigung aller betrachteten klimarelevanten Aspekte **schneiden die Varianten im Gesamtvergleich in der Summe ähnlich ab. Daher** drängen sich die Varianten 3b, 3f und 4a unter klimabedingten Gesichtspunkten gegenüber der Vorzugsvariante 1g nicht auf.¹

¹ Gemäß Unterlage 17.4a Fachbeitrag Klima: Die vertieft untersuchten Varianten des Variantenbündels 2, Variante 2a und 2b, werden hier nicht näher betrachtet, da eine Realisierung dieser Varianten aufgrund der inzwischen fortgeschrittenen Bebauung im Gewerbegebiet Ofterdingen als ausgeschlossen anzusehen ist.

6.3 BEGRÜNDUNG DER VORZUGSVARIANTE 1G

Auf Grund deutlicher Vorteile aus raumstruktureller, verkehrlicher, baubetrieblicher und wirtschaftlicher Sicht ergibt sich eine Präferenz für die **Vorzugsvariante 1g**.

Die Variante

- führt zu den geringsten siedlungsstrukturellen und eigentumsrechtlichen Auswirkungen;
- gewährleistet eine optimale Verkehrsentlastung in Offerdingen und die beste Anbindung des nachgeordneten Straßennetzes;
- ermöglicht im nördlichen Abschnitt (Bau-km 2 + 685 bis Ausbauende) im Unterschied zu den anderen Varianten einen Bau überwiegend abseits vorhandener Straßen und außerhalb von Siedlungsgebieten sowie einen Baubetrieb ohne stärkere Auswirkungen auf den Verkehrsfluss;
- verursacht die geringsten Investitions- und Unterhaltungskosten.

Auch unter dem Gesichtspunkt der klimabedingten Aspekte drängen sich die Varianten 3b, 3f und 4a gegenüber der Vorzugsvariante 1g nicht auf.

Das im Vergleich zu den Varianten 2b, 3b und 3f schlechte Abschneiden der Vorzugsvariante 1g hinsichtlich umwelt- und naturschutzfachlicher Belange kann durch das vorgesehene umfangreiche Kompensationskonzept ausgeglichen werden. Dabei werden die Voraussetzungen für die Gewährleistung einer Ausnahme nach § 34 Abs. 7 BNatSchG unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung (§ 34 Abs. 5 BNatSchG) bzw. der artenschutzrechtlichen kompensatorischen Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (§ 45 Abs. 7 BNatSchG) aus fachlicher Sicht als gegeben erachtet.

7. ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

7.1 GEPLANTES VORHABEN

Das Vorhaben umfasst den zweibahnigen Aus- und Neubau der Bundesstraße 27 zwischen Bodelshausen (Landesstraße 389) und Nehren (Landesstrasse 394) als südöstliche Ortsumfahrung von Offerdingen.

Im Bedarfsplan für Bundesfernstraßen ist dieses Teilstück im vordringlichen Bedarf eingestuft. Mit der Realisierung kann die noch bestehende Lücke zwischen den bereits seit längerem zweibahnig ausgebauten Abschnitten zwischen Balingen und Bodelshausen einerseits und zwischen Dussligen (Nehren) und Tübingen andererseits geschlossen werden.

Der Streckenabschnitt liegt im Norden des Landkreises Zollernalb auf dem Gebiet der Gemeinde Hechingen und im Süden des Landkreises Tübingen auf Flächen der Gemeinden Bodelshausen, Offerdingen und Nehren sowie der Stadt Mössingen. Er ist Teilstück der großräumigen Verbindung Villingen-Schwenningen – Rottweil – Balingen – Tübingen – Stuttgart, verbindet die Oberzentren Villingen-Schwenningen und Tübingen / Reutlingen und schließt diese an die Metropolregion Stuttgart an.

Der geplante Bauabschnitt ist rd. 6,912 km lang.

Die durchgehende B 27 erhält den RQ 28 gemäß der Richtlinie für die Anlage von Autobahnen (RAA), die nachgeordneten Straßen L 385 und der Anschluss L 384 erhalten den RQ 11 gemäß der Richtlinie für die Anlage von Landstraßen (RAL) und die verlegte K 6933 erhält einen RQ 9 gemäß der RAL. Die Straßenkategorien und die dazugehörigen Querschnitte sind in Unterlage 1a, Kapitel 4.2.1 Kreuzende Straßen und Wege in der Tabelle 30 zusammengefasst.

7.2 ERFORDERLICHKEIT UND INHALT DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

Die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung ergibt sich aus § 3c Satz 2 UVPG ("UVP-Pflicht im Einzelfall") in Verbindung mit Anlage 1 UVPG Pkt. 14.6 *Bau einer sonstigen Bundesstraße*, da das Vorhaben bereits auf Grund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der in der Anlage 2, Nr. 2 UVPG aufgeführten Nutzungs- und Schutzkriterien erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben wird.

Nach den einschlägigen gesetzlichen Vorgaben (§ 2 UVPG abs. 1) umfasst die Umweltverträglichkeitsprüfung die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung wird unter Einbeziehung der Öffentlichkeit durchgeführt und ist als unselbstständiger Teil in verwaltungsbehördliche Verfahren integriert, die der Entscheidung über die Zulässigkeit dienen.

7.3 UVP-BERICHT

Die vom Vorhabenträger beizubringenden Unterlagen ergeben sich aus §§ 15 + 16 in Verbindung mit Anlage 4 des UVPG. Der UVP-Bericht ist der Beitrag des Vorhabenträgers zur Bereitstellung der Informationen, die für die Prüfung der Umweltverträglichkeit des geplanten Vorhabens notwendig sind. Sie dient dazu, die Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt darzustellen und nachzuweisen, dass vermeidbare Beeinträchtigungen der Umwelt unterbleiben und unvermeidbare Beeinträchtigungen der Umwelt weitgehend ausgeglichen werden können.

7.4 BEGRÜNDUNG DES VORHABENS

Der 2-bahnige Ausbau der B 27 ist Bestandteil aller in der Region verbindlichen raumordnerischen und landesplanerischen Festlegungen. Auch die Flächennutzungspläne der beteiligten Gemeinden bzw. Gemeindeverwaltungsverbände haben die hier ausgewiesene Linienführung als Vorzugstrasse ausgewiesen.

Die B 27 durchfährt derzeit die Ortslage von Offerdingen. Aufgrund des hohen Verkehrsaufkommens und der unzureichenden Straßenverhältnisse verursacht die Bundesstraße

- erhebliche Beeinträchtigungen der Wohn- und Aufenthaltsqualität entlang der Ortsdurchfahrt,
- starke verkehrsbedingte Trenneffekte, insbesondere für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer,
- kritische Verkehrszustände (Überlastung und Staubbildung),
- eine fortschreitende Entwertung der städtebaulichen Situation (Gebäudezustand, Nutzungen) entlang der Ortsdurchfahrt,
- eine Unterbindung der städtebaulichen Entwicklungsmöglichkeiten.

Erhebliche betriebsbedingte Beeinträchtigungen (insbesondere durch Lärm) ergeben sich darüber hinaus auch in Mössingen-Bad Sebastiansweiler, das eine besondere Bedeutung als staatlich anerkannter Ort mit Heilquellen-Kurbetrieb besitzt, sowie in Mössingen-Bästenhardt.

Nach der Verkehrsuntersuchung B 27 neu Abschnitt Bodelshausen - Nehren – Dezember 2021 (Unterlage 22a) liegt die Belastung im Analysejahr 2017 bei rd. 25.900 bis 32.600 Fahrzeuge pro Tag (Kfz/24h). Im Jahr 2035 werden folgende Belastungen erwartet:

Prognose Nullfall	2025	2035
Nördl. Offerdingen	30 200 Kfz/24h bei 11,8% SV	31.550 Kfz/24h bei 9,7 % SV
Südl. Offerdingen	28 700 Kfz/24h bei 12,1% SV	30.750 Kfz/24h bei 10,5 % SV
Südl. Bad Sebastiansweiler	33 400 Kfz/24h bei 10,7% SV	37.750 Kfz/24h bei 8,8 % SV

Weder für die freie Strecke und noch viel weniger für die Ortsdurchfahrt Offerdingen und die ortsnahe Lage Bad Sebastiansweiler mit direkten Grundstückzufahrten sind diese Verkehrsmengen bezüglich vorhandenem Querschnitt und Ausbaugrad verträglich.

Vorrangige Ziele des geplanten Vorhabens sind deshalb

- die Siedlungsbereiche entlang der B 27 vom Durchgangsverkehr zu entlasten,

- die Wohn- und Wohnumfeldqualität entlang der Ortsdurchfahrt zu verbessern und damit die Voraussetzungen für eine geordnete städtebauliche Entwicklung zu schaffen sowie
- ein zügiges und sicheres Befahren der Bundesstraße zu ermöglichen.

7.5 ALTERNATIVEN

Zur Trassierung der B 27 sind neben dem Ausbau auf bestehender Trasse in der Ortslage Offerdingen (Variantenbündel 3) eine Reihe von Umfahrungsvarianten entwickelt worden. Insgesamt haben sich neben der Nullvariante vier Variantenbündel mit ihren jeweiligen Varianten herauskristallisiert:

- Nullvariante
- Variantenbündel 1: „Endelbergtrasse“ - große Umfahrung von Offerdingen
- Variantenbündel 2: kleine Umfahrung von Offerdingen (Gewerbegebiet)
- Variantenbündel 3: Tunnellösungen auf Bestandstrasse
- Variantenbündel 4: enge Umfahrung von Offerdingen.

In einer Vorauswahl sind aus diesen Variantenbündeln anhand von straßentechnischen, verkehrlichen, umwelt- und / oder kostenbezogenen Kriterien diejenigen Varianten ermittelt worden, die sich ernsthaft für eine weitere, vertiefte Untersuchung anbieten. Die Vorauswahl ergab die Varianten 2a, 2b, 3b, 3f und 4a, die näher betrachtet und der Vorzugsvariante 1g gegenübergestellt worden sind. Der Variantenvergleich hat die **Vorzugsvariante 1g** bestätigt. Sie weist deutliche Vorteile hinsichtlich raumstruktureller, verkehrlicher, baubetrieblicher und wirtschaftlicher Belange auf. Gegen die Varianten 2a, 2b, 3b und 4a sprechen schwerwiegende Auswirkungen auf die kommunale Bauleitplanung und siedlungsstrukturelle Gegebenheiten, da sie massive Eingriffe in die vorhandene Bebauung in Offerdingen erfordern und die neue Nutzungsperspektive Offerdingen Nord-Ost des Gemeindeentwicklungskonzeptes stark einschränken. Die Varianten 2a und 4a führen außerdem im Vergleich zur Vorzugsvariante 1g nach der Ausnahmeprüfung (siehe Unterlage 19.6.2a) in Art und Ausmaß zu größeren direkten Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Nr. 7520-311 `Albvorland bei Mössingen und Reutlingen` in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen. Entscheidungserhebliche Nachteile der Variante 3b sind neben dem Eingriff in die vorhandene Siedlungsstruktur vor allem die höchsten Investitions- und jährlichen Betriebskosten aller Varianten sowie die komplette Sperrung der Ortsdurchfahrt der B 27 alt für mindestens 3 Jahre während des Tunnelbaues und die Umleitung des Verkehrs über das nachgeordnete Straßennetz, dessen Leistungsfähigkeit für die zu erwartenden Verkehrsbelastungen völlig unzureichend ist. Bei der Variante 3f besitzt der einbahnige, zweistreifige Tunnel nur eine beschränkte verkehrliche Leistungsfähigkeit, verursacht aber gleichzeitig nach der Variante 3b die zweithöchsten Investitions- und jährlichen Unterhaltungskosten. Mit dieser Variante wird zudem lediglich eine Teilentlastung in Offerdingen erzielt, da ein erheblicher Teil des prognostizierten Verkehrs weiterhin oberirdisch auf der Ortsdurchfahrt der B 27 alt abgewickelt werden muss. Die Varianten 2b, 3b und 3f schneiden hinsichtlich umwelt- und naturschutzfachlicher Belange zwar besser als die Vorzugsvariante 1g ab, werden aber auf Grund überwiegender wirtschaftlicher, verkehrlicher und siedlungsstruktureller Belange bzw. Eingriff in den Gebäudebestand als unzumutbar beurteilt. Im Hinblick auf die klimabedingten Belange drängen sich die Varianten 3b, 3f und 4a gegenüber der Vorzugsvariante 1g ebenfalls nicht auf. Bezüglich der Variante 1g ist außerdem zu berücksichtigen, dass

- die naturschutzfachlichen Konflikte durch das umfangreiche Kompensationskonzept ausgeglichen werden können und
- die Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 34 Abs. 3 BNatSchG sowie nach § 45 Abs. 7 BNatSchG aus fachlicher Sicht erfüllt sind.

7.6 AUSWIRKUNGEN AUF DIE SCHUTZGÜTER

Die Umweltauswirkungen lassen sich nach Art des Ursprungs in baubedingte, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterscheiden. Erhebliche Umweltauswirkungen ergeben sich durch

(1) baubedingte Wirkfaktoren

- Baufeldfreimachung,
- Flächeninanspruchnahme für Baustreifen, Bauzufahrten, Baustelleneinrichtungen,
- Erdarbeiten (Abgrabungen, Aufschüttungen),
- temporärer Schadstoffeintrag durch den Baustellenverkehr,
- temporäre Verlärmung, Erschütterungen, visuelle Störreize (durch Licht und Bewegung),
- Wasserhaltungen und Einleitungen,
- temporäre Eingriffe in Gewässer (z.B. während der Bauzeit im Bereich von Brücken).

(2) anlagebedingte Wirkfaktoren

- Flächenentzug (überbaute bzw. versiegelte sowie umgenutzte Flächen),
- Zerschneidungswirkungen (ökologische, funktionale und gestalterische Barriereeffekte) und
- visuelle Störungen (Veränderung von Landschaftsbild und Landschaftsstruktur).

(3) betriebsbedingte Wirkfaktoren

- Lärm,
- Schadstoffimmissionen (Abgase, Stäube, Mineralölprodukte, Reifen- und Straßenabrieb, Schadstoffeinträge bei Unfällen),
- verschmutztes Oberflächenwasser von der Straße,
- Unterhaltung der Straße (Einsatz von Auftausalzen, Pflege der Seitenräume).

Auf Grund dieser Wirkfaktoren wurden erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutz- bzw. Naturgüter im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Unterlage 19.1a) sowie der naturschutzfachlichen Beiträge (Unterlage 19.4.1 bis 19.7a) ermittelt:

SCHUTZGUT MENSCHEN, INSBESONDERE MENSCHLICHE GESUNDHEIT

WOHN- UND WOHNUMFELDFUNKTIONEN

Minderung der verkehrsbedingten Belastungen und Störungen in den Siedlungsgebieten entlang der B 27 alt:

- weitreichende Entlastung der Ortsdurchfahrt Ofterdingen durch den Neubauabschnitt der B 27,
- erhebliche Abnahme der Lärmbelastung in Bad Sebastiansweiler und Mössingen - Bätenhardt durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen im Ausbauabschnitt,
- Einhaltung der Grenzwerte für Luftschadstoffe gemäß 39. BImSchV.

ERHOLUNGSNUTZUNG

- erhebliche zusätzliche bzw. neue Beeinträchtigung der Erholungsfunktionen im Neubauabschnitt der B 27 (Endelberg, Ofterdinger Berg, Ehrenbachtal) durch die Unterbrechung von Wegebeziehungen (die jedoch wiederhergestellt werden) und Zerschneidung der freien Landschaft sowie durch Verkehrsimmissionen,

- deutliche Entlastung der Freiräume entlang des Ausbaubereiches durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen.

SCHUTZGUT TIERE, PFLANZEN UND BIOLOGISCHE VIelfALT

Das geplante Vorhaben führt zu umfangreichen Auswirkungen auf das Schutzgut. Folgende Konfliktschwerpunkte sind zu erwarten:

- Waldflächen `Flecken / Hallersholz` beim Waldhof
durch den zweibahnigen Ausbau anlage- und baubedingte Inanspruchnahme regional bedeutsamer Waldbestände mit Lebensraumfunktionen für nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Tierarten (Fledermäuse, Haselmaus, Gelbbauchunke, Nachtkerzenschwärmer) sowie für wertgebende europäische Vogelarten (Mittelspecht);
- Ackerflur südöstlich von Bad Sebastiansweiler
anlage- und baubedingte Inanspruchnahme von Standorten / Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Tierarten (Nachtkerzenschwärmer, Zauneidechse) sowie zusätzliche Störung von Habitaten der Feldlerche und Lebensraumverlust für den Fitis als wertgebende europäische Vogelarten; anlage- und baubedingter Verlust lokal bedeutsamer Wiesen (Magere Flachland-Mähwiesen, FFH LRT 6510);
- Tannbachtal mit Ernbachau nordwestlich von Bästenhardt
anlage- und baubedingter Verlust überwiegend lokal, kleinflächig auch regional bedeutsamer Wiesen (Magere Flachland-Mähwiesen, FFH LRT 6510) und Streuobstbestände, gewässerbegleitenden Auwaldstreifen (Auwälder mit Erle, Esche, Weide, FFH-LRT 91E0*), Inanspruchnahme von Standorten / Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Tierarten (Haselmaus, Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer) sowie von wertgebenden europäischen Vogelarten (Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger, Fitis, Neuntöter, Kleinspecht, Grauschnäpper, Klappergrasmücke);
- Steinlachaue zwischen Offerdingen und Mössingen
anlage- und baubedingter Verlust des gewässerbegleitenden Auwaldstreifens, Inanspruchnahme von Standorten / Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Tierarten (Haselmaus, Zauneidechse) sowie von wertgebenden europäischen Vogelarten (Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger);
- südöstlicher Hangbereich des Endelbergs
anlage- und baubedingter Verlust von Magerwiesen mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiesen, FFH-LRT 6510), Inanspruchnahme von Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Tierarten (Zauneidechse, Nachtkerzenschwärmer) sowie von wertgebenden europäischen Vogelarten (Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke),
- Acker-/Wiesenkomplex auf der Hochfläche zwischen Nehren und Offerdingen
anlage- und baubedingte Verlust von Magerwiesen mittlerer Standorte (Magere Flachland-Mähwiesen, FFH-LRT 6510) sowie Streuobstbeständen, Inanspruchnahme von Lebensräumen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Arten (Nachtkerzenschwärmer, Zauneidechse) sowie von wertgebenden europäischen Vogelarten (Feldlerche, Sumpfrohrsänger);
- Hangbereich zwischen Offerdinger Berg und Ehrenberg
anlage- und baubedingte Inanspruchnahme lokal, z.T. regional bedeutsamer Wiesen (verbreitet Magere Flachland-Mähwiesen, FFH-LRT 6510) und Streuobstbestände, Nasswiesen basenreicher

Standorte, Standort- / Lebensraumverlust sowie betriebsbedingte Funktionsminderung / Störung für nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Tierarten (Bechstein-, Fransenfledermaus und Braunes Langohr) sowie für wertgebende europäische Vogelarten (Feldlerche, Halsbandschnäpper, Gartenrotschwanz, Dorngrasmücke, Klappergrasmücke), Verlust eines Höhlen-Obstbaums mit Larvennachweis der Gattung Goldkäfer;

- Steinlachtal nordöstlich von Offerdingen

erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraumes der landesweit stark gefährdeten Wantschrecke durch anlage- und baubedingte Flächeninanspruchnahme.

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (bau- und anlagebedingte Optimierungen, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen - CEF - und Schadensbegrenzungsmaßnahmen) können nicht alle Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG, Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG und erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes gemäß § 34 BNatSchG vermieden bzw. gemindert werden. Nicht zu vermeidende Konflikte sind insbesondere:

- die erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes Nr. 7520-311 'Albvorland bei Mössingen und Reutlingen' (durch den Verlust von Lebensstätten der für das FFH-Gebiet gelisteten Arten Großes Mausohr und Gelbbauchunke, die Inanspruchnahme des FFH-LRT 6510 'Magere Flachland-Mähwiese' sowie den Lebensraumverlust der Wantschrecke als charakteristische und zugleich wertgebende Art des LRT),
- die Betroffenheit nach § 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG geschützter Biotope und von Waldbiotopen nach § 30a LWaldG,
- die erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen außerhalb des FFH-Gebietes,
- der Verstoß gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände hinsichtlich mehrerer Tierarten (Feldlerche, Haselmaus, Zauneidechse) sowie der Dicken Trespe im Falle des Wiederauftretens der Art.

SCHUTZGUT FLÄCHE

- Verlust von landwirtschaftlich genutzten Flächen,
- Verlust von forstwirtschaftlich genutzten Flächen

SCHUTZGUT BODEN

Umfangreiche erhebliche Beeinträchtigungen durch

- den dauerhaften Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich der neu versiegelten Flächen im Umfang von rd. 21,31 ha,
- die Neuanlage von geschotterten Wirtschaftswegen im Umfang von 1,33 ha,
- die Überprägung der ursprünglichen im Bereich neu angelegter Nebenflächen im Umfang von rd. 23,75 ha,
- (temporäre) Funktionsminderungen im Bereich der Arbeitsstreifen und Baubetriebsflächen im Umfang von rd. 19,46 ha.

SCHUTZGUT GRUNDWASSER

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftswasserhaushaltes sowie grundwasserabhängiger oder -geprägter Lebensräume sind nicht zu erwarten.

SCHUTZGUT OBERFLÄCHENGEWÄSSER / OBERFLÄCHENWASSER

- erhebliche Beeinträchtigungen von Hungergraben, Bachsatzgraben und Ehrenbach durch die erforderlichen Verlegungen im Bereich der vorhabenbedingten Gewässerquerungen

SCHUTZGUT LUFT UND KLIMA

Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

LANDSCHAFTSBILD

Erhebliche visuelle Beeinträchtigungen

- im Neubauabschnitt durch die tiefgreifende Umgestaltung und technische Überformung von Landschaftsbild und -struktur (auf Grund der Straßentrasse, des Anschlusses der L 385 im Steinlachtal, des tiefen Geländeeinschnittes nordöstlich des Offerdinger Berges sowie des massiven Straßendamms im Abstieg zum Steinlachtal nordöstlich von Offerdingen),
- im Ausbauabschnitt durch die Beseitigung gestalterisch bedeutsamer Vegetationsbestände, Verbreiterung der Straße, Bau von Ingenieurbauwerken (einschließlich der naturschutzfachlich erforderlichen Schutzwände)

SCHUTZGUT KULTURELLES ERBE UND SONSTIGE SCHUTZGÜTER

Boden- und Kulturdenkmale sind durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.

Sachgüter:

- Abbruch des Wohn- und Wirtschaftsgebäudes Hechinger Straße 1 sowie Inanspruchnahme von Park- und Lagerflächen im Bereich des Anschlusses B 27 neu / L 385 bei Bad Sebastiansweiler,
- Inanspruchnahme eines Sportplatzes des TSV Offerdingen im Steinlachtal zwischen Mössingen und Offerdingen
- Betroffenheit von Altlasten und Leitungen.

WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN

Auswirkungen, die sich auf Grund von Wechselbeziehungen in der Folge erheblich und nachteilig auf die spezifische Raumkonstellation und ökosystemaren Zusammenhänge auswirken, sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten.

7.7 AUSWIRKUNGEN AUF SCHUTZGEBIETE UND SCHUTZOBJEKTE

VOGELSCHUTZGEBIET NR. 7820-441 'SÜDWESTALB UND OBERES DONAUTAL'

Unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Schadensbegrenzung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten.

FFH-GEBIET NR. 7520-311 'ALBVORLAND BEI MÖSSINGEN UND REUTLINGEN'

Das Vorhaben führt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch

- die Inanspruchnahme des für das Gebiet gelisteten FFH-LRT 6510 'Magere Flachland-Mähwiesen' und die Gefährdung des Vorkommens der Wantschrecke, die für diesen FFH-LRT charakteristisch ist,
- den Verlust von Lebensstätten der gelisteten Arten Gelbbauchunke und Großes Mausohr;

Für die Zulassung des geplanten Vorhabens wird deshalb eine Ausnahme nach § 34 Abs. 3 - 5 BNatSchG beantragt (siehe Unterlage 19.6.2a).

HEILQUELLENSCHUTZGEBIET BAD SEBASTIANSWEILER

Mögliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes werden durch Schutzvorkehrungen gemäß RiStWaG minimiert.

NATURSCHUTZGEBIET ALTWIESEN

Mögliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes werden mit dem Verzicht auf eine Parallelstraße zur B 27 Bad Sebastiansweiler und Bodelshausen vermeiden.

LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIET 'RAUHER RAMMERT'

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebietes sind durch das geplante Vorhaben nicht zu erwarten (nur randliche Betroffenheit und vernachlässigbare Flächeninanspruchnahme).

GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE NACH § 30 BNATSchG BZW. § 33 NATSchG SOWIE WALDBIOTOPE NACH § 30A LWALDG

Durch das geplante Vorhaben ist eine Reihe von gesetzlich geschützten Biotopen sowie von Waldbiotopen betroffen. Art und Umfang der Beeinträchtigungen werden im LBP (Unterlage 19.1a, Übersicht 4.5 ff) dargestellt. (Das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Begleitplans enthält in Art und Umfang ausreichend geeignete Maßnahmen zur Kompensation der Inanspruchnahme; in Unterlage 9.4a wird in der Vergleichenden Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation dargelegt, dass ein Ausgleich der Inanspruchnahme von gesetzlich geschützten Biotopen vollumfänglich gewährleistet werden kann.)

7.8 AUSWIRKUNGEN AUF BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN

Nach der artenschutzfachlichen Beurteilung (Unterlage 19.5.1a) ergeben sich beim geplanten Vorhaben Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich der Feldlerche (europäische Vogelart) sowie der Haselmaus und der Zauneidechse (jeweils FFH Anhang IV). Für die Zulassung des Projektes werden deshalb Ausnahmen nach § 45 Abs. 7 BNatSchG beantragt.

Für die Dicke Trespe (*Bromus grossus*, Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie), die zwischenzeitlich im Trassenbereich und dessen Umfeld als erloschen bewertet wird, wird vorsorglich ebenfalls eine artenschutzrechtliche Ausnahme für den Fall eines Wiederauftretens im Zeitraum vor oder während der Baudurchführung beantragt. Eine aktuelle Berührung von Verbotstatbeständen liegt jedoch für die Dicke Trespe nicht vor.

Bei den übrigen nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützten Tierarten sowie den europäischen Vogelarten kann unter Berücksichtigung der in **Unterlage 9.3a** speziell benannten Maßnahmen (funktionserhaltende Maßnahmen nach § 44 Abs. 5 BNatSchG) davon ausgegangen werden, dass keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG eintreten.

7.9 ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS FÜR DIE RISIKEN VON SCHWEREN KATASTROPHEN

Durch das geplante Vorhaben wird die Verkehrssicherheit gegenüber dem Status quo wesentlich verbessert und das Risiko für Verkehrsunfälle deutlich gemindert.

7.10 GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

7.11 MASSNAHMEN

Die Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert und ausgeglichen werden soll, sowie die Beschreibung der geplanten Ersatzmaßnahme erfolgt in den Unterlagen der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Unterlage 9.3a sowie 19.1a).

Das Konzept der geplanten Maßnahmen umfasst die folgenden Schwerpunkte:

(1) umfangreiche straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen sowie Vorkehrungen zur Optimierung der technischen Gestaltung des geplanten Vorhabens

Durch die entsprechenden Maßnahmen (insbesondere durch den Bau von Querungshilfen für die Fauna, die Aufweitung von Gewässerbrücken zur Sicherung von Vernetzungsbeziehungen sowie die Anlage von Wällen, Schutzwänden und -zäunen zur Verminderung von Kollisionsrisiken und betriebsbedingten Störungen für die Fauna) kann bereits ein wesentlicher Teil möglicher anlage- und betriebsbedingter Beeinträchtigungen gänzlich vermieden bzw. zumindest wirksam minimiert werden.

(2) Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen (insbesondere zur Begrenzung des Baufeldes und Vorkehrungen zum Schutz von Biotopen, Gehölzbeständen und Bäumen, zur zeitlichen Regelung von Gehölzrodung und Baufeldfreimachung, zu regelmäßigen Kontrollen vor und während der Bauzeit und zur Umweltbaubegleitung) können während der Baumaßnahme erhebliche Beeinträchtigungen vermieden oder vermindert und das Eintreten weitergehender Beeinträchtigungen verhindert werden.

(3) Kompensationsmaßnahmen

Die Kompensationsmaßnahmen zielen vor allem auf einen möglichst gleichartigen und ortsnahen Ausgleich ab durch

- die Aufwertung bzw. Neuanlage von Lebensräumen wertgebender Tier- und Pflanzenarten, die durch das Vorhaben beeinträchtigt werden,
- die Sicherung und Optimierung von Vernetzungsbeziehungen sowie
- die Wiederherstellung bzw. Verbesserung von Bodenfunktionen.

Zur Einbindung der Trasse in die Landschaft und zur landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes werden darüber hinaus umfangreiche Pflanz- und Gestaltungsmaßnahmen geplant. Für die nicht ausgleichbaren Beeinträchtigungen, die sich beim Schutzgut Boden auf Grund der

Neuersiegelung und der baubedingten Umlagerung ergeben, ist eine gleichwertige Kompensation (Ersatz) vorgesehen.

(4) Maßnahmen zur Schadensbegrenzung und Kohärenzsicherung bei Natura 2000

Beim Vogelschutzgebiet Nr. 7820-441 `Südwestalb und Oberes Donautal` können mögliche Beeinträchtigungen durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung beim Waldgebiet `Hallerholz` vermieden werden. Beim FFH-Gebiet Nr. 7520-311 `Albvorland zwischen Mössingen und Reutlingen` verbleiben trotz der Vorkehrungen und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung noch erhebliche Beeinträchtigungen, die die Durchführung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen für den FFH-LRT 6510 `Magere Flachland-Mähwiesen` und die für diesen FFH-LRT charakteristischen Wanstschrecke sowie für die gelisteten Arten Großes Mausohr und Gelbbauchunke erforderlich machen.

(5) artenschutzrechtliche Maßnahmen

Beim überwiegenden Teil der im Untersuchungsraum vorkommenden, nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Arten sowie der europäischen Vogelarten ergibt sich keine Betroffenheit artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände bzw. lässt sich deren Verwirklichung durch geplante Schutzmaßnahmen sowie funktionserhaltende Maßnahmen vermeiden. Unter Berücksichtigung der Maßnahmen treten bei Feldlerche, Haselmaus, Zauneidechse sowie bei Dicken Trespe im Falle des Wiederauftretens der Art trotzdem artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ein, die für diese Arten eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich machen.

Die vorgesehenen Maßnahmen sind dazu geeignet, die Beeinträchtigungen kompensatorisch aufzufangen und eine vorhabenbedingte Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Populationen zu vermeiden. Bei den übrigen Arten können unter Berücksichtigung der geplanten Maßnahmen Verbote gemäß § 44 BNatSchG durch das Vorhaben ausgeschlossen werden.

Das Maßnahmenkonzept ist dabei multifunktional angelegt. Der überwiegende Teil der geplanten Maßnahmen erfüllt neben den Funktionen nach § 34 BNatSchG (Natura 2000-Gebietsschutz) bzw. §§ 44 und 45 BNatSchG (besonderer Artenschutz) überlagernd auch Funktionen nach § 15 BNatSchG (naturschutzrechtliche Eingriffsregelung). Durch diese Multifunktionalität der Maßnahmen lässt sich die Flächeninanspruchnahme deutlich mindern und auf ein Mindestmaß begrenzen.

7.12 FAZIT

Unter Berücksichtigung der Ergebnisse und Vorgaben des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Unterlage 9.1a - 9.4a, 19.1a - 19.3a), des Artenschutzfachlichen Beitrages einschließlich des Antrages auf artenschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG (Unterlage 19.5.1a und 19.5.2a), der FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet Nr. 7520-311 `Albvorland zwischen Mössingen und Reutlingen` einschließlich der Ausnahmeprüfung nach § 34 BNatSchG (Unterlage 19.6.1a und 19.6.2a), der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet Nr. 7820-441 `Südwestalb und Oberes Donautal` (Unterlage 19.7a) sowie der Lärmtechnischen Untersuchung nach 16. BImSchV (Unterlage 17.1a), des Luftschadstoffgutachtens nach 39. BImSchV (Unterlage 17.3a), des Fachbeitrags Klima (Unterlage 17.4a) sowie des Fachbeitrags nach Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.3) in Verbindung mit dem Erläuterungsbericht (Unterlage 1a) ist eine Verträglichkeit des Vorhabens mit den Belangen der Schutzgüter Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft, kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie dem Natura 2000-Gebietsschutz und dem besonderen Artenschutz zu konstatieren, da durch die geplanten Maßnahmen

- Beeinträchtigungen der Schutzgüter vermieden bzw. unter die Erheblichkeitsschwelle gesenkt werden können und kein Kompensationsdefizit verbleibt,

- die Kohärenz von Natura 2000 gewährleistet wird und
- die fachlichen Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme bei den gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt werden, bei denen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht zu vermeiden sind.

Aus Sicht der Gutachter ist nach dem derzeitigen Kenntnisstand eine Umweltverträglichkeit für den Aus- und Neubau der B 27 zwischen Bodelshausen (L 389) und Nehren (L 394) als südöstliche Umfahrung von Ofterdingen gegeben.

Die abschließende Prüfung der Umweltverträglichkeit obliegt der zuständigen Planfeststellungsbehörde beim Regierungspräsidium Tübingen.

ANHANG

ANHANG 1: BESCHREIBUNG DER METHODEN ODER NACHWEISE

Der UVP-Bericht basiert auf den Fachbeiträgen, die zur Entwicklung des Planungskonzeptes erarbeitet worden sind. Die Methodik wird in den Fachbeiträgen dargelegt.

ANHANG 2: SCHWIERIGKEITEN BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER UNTERLAGEN

Bei der Zusammenstellung der Angaben ergaben sich keine Schwierigkeiten oder Unsicherheiten.

ANHANG 3: REFERENZLISTE DER QUELLEN

- Erläuterungsbericht (Unterlage 1a)
- Landschaftspflegerische Maßnahmen (Unterlage 9a)
- Immissionstechnische Untersuchungen (Unterlage 17a)
 - Lärmgutachten (Unterlage 17.1a)
 - Isophonen für naturschutzfachliche Beurteilung (Unterlage 17.2a)
 - Luftschadstoffgutachten (Unterlage 17.3a)
 - Fachbeitrag Klima (Unterlage 17.4a)
- Wassertechnische Untersuchungen (Unterlage 18)
 - Straßenentwässerung mit Detailplänen RKB (Unterlage 18.1a)
 - Straßenentwässerung nach REwS (Unterlage 18.1b)
 - Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.3)
- Umweltfachliche Untersuchungen (Unterlage 19a)
 - Landschaftspflegerischer Begleitplan (Unterlage 19.1a - 19.3a)
 - Sondergutachten zum Arten- und Biotopschutz inkl. Einschätzung Lebensraumtypen (2011) (Unterlage 19.4.1)
 - Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz (2019) (Unterlage 19.4.2a)
 - Magere Flachland-Mähwiesen und geschützte Biotope - Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz (2019) (Unterlage 19.4.2.1)
 - Artenschutzfachlicher Beitrag (Unterlage 19.5.1a)
 - Antrag auf artenschutzrechtliche Ausnahme gem. § 45 BNatSchG (Unterlage 19.5.2a)
 - FFH-Verträglichkeitsprüfung FFH-Gebiet Nr. 7520-311 „Albvorland bei Mössingen und Reutlingen“ (Unterlage 19.6.1a)
 - Ausnahmeprüfung nach § 34 BNatSchG (Unterlage 19.6.2a)
 - Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung Vogelschutzgebiet Nr. 7820-441 „Südwestalb und Oberes Donautal“ (Unterlage 19.7a)
- Geotechnische Untersuchungen (Unterlage 20a)
- Plausibilisierung der Varianten (Unterlage 21)
- Verkehrsgutachten inkl. Fortschreibung (Unterlage 22a)

ANHANG 4: FACHBEITRAG 'ERGÄNZENDE UNTERSUCHUNG IM RAHMEN DES VARIANTENVERGLEICHS'

Ergänzende Untersuchung der Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH, Filderstadt, Januar 2024



B 27 Bodelshausen-Nehren

Ergänzende Untersuchung im Rahmen
des Variantenvergleichs



Januar 2024



Arbeitsgruppe für Tierökologie
und Planung GmbH

B 27 Bodelshausen-Nehren

Ergänzende Untersuchung im Rahmen des
Variantenvergleichs

Januar 2024

Bearbeitung:

Michael Bräunicke, Dipl.-Biol.

Unter Mitarbeit von:

Lando Geigenmüller, Wiss.-techn. Mitarbeiter

Gabriel Hermann, Dipl.-Ing. ökol. Umweltsicherung

Jörg Rietze, Dipl.-Biol.

Roland Steiner, Dipl.-Biol.

Auftraggeber:

Regierungspräsidium Tübingen, Referat 44



**Arbeitsgruppe für Tierökologie
und Planung GmbH**

Johann-Strauß-Str. 22
70794 Filderstadt
Telefon 07158 2164
info@tieroekologie.de
www.tieroekologie.de

Titel:

Großes Bild: Lebensraum der Zauneidechse im Bereich der Trassenvarianten 2a und 4a (Foto: M. Bräunicke)

Kleine Bilder (von links nach rechts): Zauneidechse (Foto: M. Bräunicke), Haselmaus (Foto: K. Kockelke),
Wasserschilf (Foto: M. Bräunicke)

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	7
2	Methodik der Bestandserfassungen.....	9
2.1	Fledermäuse	9
2.2	Haselmaus	10
2.3	Reptilien	10
3	Ergebnisse	11
3.1	Fledermäuse	11
3.2	Haselmaus	16
3.3	Reptilien	17
4	Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten und mögliche Berührung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände	21
5	Fazit	25
6	Literaturverzeichnis	26
7	Anhang	29
7.1	Fledermäuse	29
7.2	Karten	29

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Im Rahmen des laufenden Planfeststellungsverfahrens wurde eine Überprüfung des Variantenvergleiches hinsichtlich artenschutzrechtlicher Beurteilungen als wichtig erachtet. Da der Siedlungsbereich von Ofterdingen, den die Varianten 2a, 2b, 3b, 3f und 4a in unterschiedlichem Umfang tangieren, bisher nicht näher untersucht wurde und auch für bestimmte Artengruppen Daten v. a. aus trassennahen Bereichen der Vorzugsvariante 1g vorliegen, waren für eine Beurteilung noch spezifischen Nacherhebungen zu ausgewählten Arten/Artengruppen erforderlich.

Im Einzelnen handelte es sich um ergänzende Erfassungen zu Fledermäusen, Haselmaus und Reptilien (v. a. Zauneidechse), da insbesondere bei diesen Arten/Artengruppen weitergehende Betroffenheiten zu erwarten waren bzw. möglich erschienen.

Für weitere artenschutzrelevante Arten/Artengruppen, die ebenfalls durch eine oder mehrere Varianten betroffen sein können, liegen bereits ausreichende Daten aus den bisher durchgeführten Untersuchungen vor. In Tab. 6 werden diese ergänzend aufgeführt und hinsichtlich einer möglichen Berührung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG beurteilt. Hierzu zählen Nachweise europäischer Vogelarten und Lebensstätten des streng geschützten Nachtkerzenschwärmers. Abschließend wird auch auf eine mögliche Betroffenheit der naturschutzfachlich bedeutsamen Vorkommen von Steinkrebs, Wantschrecke und Mageren Flachlandmähwiesen durch die einzelnen Varianten eingegangen.

Es wird ansonsten noch v. a. auf folgende Berichte verwiesen: Bräunicke und Trautner (2019a) und Bräunicke und Trautner (2019b).

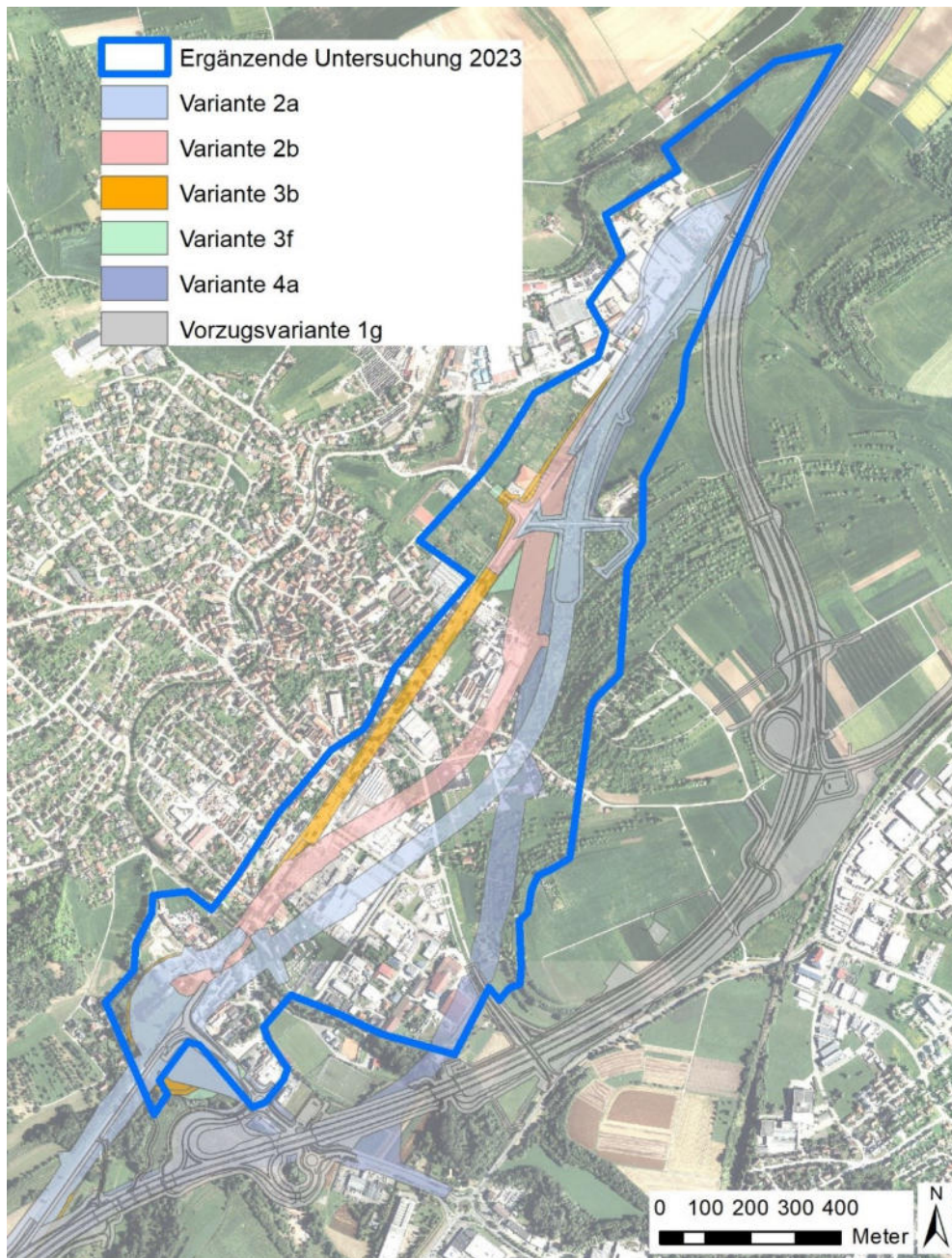


Abb. 1 Untersuchungsgebiet der ergänzenden Erhebungen bei Osterdingen [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de, Az.: 2851.9-1/19].

2 Methodik der Bestandserfassungen

2.1 Fledermäuse

Ziel der vorliegenden Fledermauserfassung war die Erfassung möglicher Quartiere, hier insbesondere von Wochenstubenquartieren, sowie relevanter Flugstraßen im Einflussbereich der durch Ofterdingen bzw. ortsnah verlaufenden Varianten. Im Fokus stand hierbei die Frage, ob durch letztere artenschutzrechtliche Verbote nach § 44 Abs. 1 BNatSchG berührt würden bzw. werden könnten.

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte mittels Detektorbegehungen und Schwärmkontrollen an Gebäuden entlang der zu prüfenden Trassenvarianten sowie Kontrollen an potenziellen Flugstraßen zur Ausflugszeit. Insgesamt wurden 5 Begehungen mit jeweils 2-3 Bearbeitern durchgeführt (12.06., 28.06., 21.07., 01.08. und 07.08.2023). Die Erfassungen begannen mit Einbruch der Abenddämmerung und endeten in der zweiten Nachthälfte.

Hierbei kamen Detektoren vom Typ Pettersson D240x und D1000x bzw. Batlogger M (Elekon AG) sowie Nachtsichtgeräte des Typs Nachtsehbrille Big 25 in Kombination mit einem Infrarotstrahler (Laserluchs LA850-50-Pro II) zum Einsatz. Von Arten, die zweifelsfrei im Gelände angesprochen werden konnten, wurden Fundpunkte mit einer Smartphone-App (GI Field für Android) verortet. Alle fraglichen Fledermausrufe wurden für eine spätere Analyse am PC auf mobile Datenspeicher überspielt bzw. direkt im Detektor gespeichert. Die weitergehende Analyse erfolgte mit der Software BatSound 4 (Pettersson Elektronik AB), Batscope 4 (Obrist und Boesch 2018) sowie BatExplorer 2.1 (Elekon AG). Für alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesene Arten liegen Belegaufnahmen vor.

An vier Standorten (s. Karte 1) waren automatische Erfassungsgeräte zur Aufzeichnung der Fledermausrufe für die Dauer jeweils einer Nacht exponiert. Hierbei handelte es sich um Batcorder (Firma Ecoobs) bzw. Batlogger A (Firma Elekon AG). Die automatischen Erfassungsgeräte waren am 12.06., 28.06. und 03.08.2023 (2 Geräte) im Einsatz, wobei die Rufaufzeichnung jeweils vor der Aktivitätszeit begann und um 1 Uhr bzw. nach Sonnenaufgang am folgenden Morgen endete.

Die Auswertung der aufgezeichneten Fledermausrufe erfolgte mit der Software bcAdmin 4, batIdent und bcAnalyze pro (Version 3). Im Sommer aufgetretene technische Probleme bei den eingesetzten Batcordern wurden durch eine zusätzliche Begehung und höheren Bearbeiterinsatz kompensiert. Die direkten Beobachtungen liefern hierbei zudem Hinweise zum Verhalten der Fledermäuse, insbesondere zur Unterscheidung zwischen Transferflügen¹ und Jagdverhalten, was oftmals eine bessere Beurteilung der Funktion bestimmter Strukturen als Flugstraße erlaubt.

Die Datengrundlage zur Fledermausfauna wird für die vorliegende Fragestellung als ausreichend erachtet.

¹ Flüge zwischen Quartier und Jagdgebiet

2.2 Haselmaus

Zur Erfassung dieser Art wurden sogenannte „Haselmaus-Tubes“ eingesetzt („Dormouse nest tubes“; vgl. Bright et al. 2006). Hierbei handelt es sich um vier-eckig gefaltete, nach einer Seite offene Behälter von 30 cm Länge und 6 cm Durchmesser, deren Bodenseite mit einem ausziehbaren Brettchen versehen ist. Die Tubes werden an waagerechten Zweigen der Nahrungsgehölze befestigt. Dabei sollte die Frontöffnung möglichst zugänglich – allerdings nie zur Hauptwindrichtung – ausgerichtet sein. Zur Kontrolle wurde i. d. R. mit einer Taschenlampe in die Frontöffnung geleuchtet.

Der Art-Nachweis erfolgt bei den Kontrollen anhand der Tiere selbst oder der in den Röhren angelegten Nester. Auch Haare, Kotspuren sowie eingetragene, typisch befressene Haselnüsse können für den indirekten Nachweis der Art herangezogen werden. Am 05.04.2023 wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 50 Tubes in 5 verschiedenen Gehölzbeständen ausgebracht. Diese wurden bis Anfang November mehrmals auf eine Besiedlung bzw. Nutzung kontrolliert. Die Lage der Probestellen ist Karte 2 zu entnehmen

Entsprechend den Mindestanforderungen bei Albrecht et al. (2014) wurden an fünf Probestellen im Trassenbereich bzw. in strukturell besonders gut geeigneten Bereichen jeweils 10 künstliche Nistgelegenheiten ausgebracht.

Die Datengrundlage zur Haselmaus wird für die vorliegende Fragestellung als ausreichend erachtet.

2.3 Reptilien

Der Schwerpunkt der Reptilienerhebung lag auf der Erfassung der streng geschützten Zauneidechse (*Lacerta agilis*), da für diese Art bislang nur Daten aus einem 100 m Puffer entlang der Vorzugsvariante vorlagen. Alle weiteren, hierbei erfassten Reptilienarten wurden jedoch ebenfalls berücksichtigt. Die Haupterfassung der Eidechsen erfolgte mittels vier Begehungen während der Hauptaktivitätszeiträume der Arten, wobei zwei Kontrollen im Frühjahr und zwei weitere im späteren Sommer/Frühherbst durchgeführt wurden. Die beiden letzten Termine dienten vorrangig der Kontrolle auf diesjährige Jungtiere („Schlüpflinge“). Die Begehungen fanden am 02.05., 18.05./22.05., 10.08. und 06.09.2023 statt. Dabei wurden alle potenziellen Habitate innerhalb des auf Zauneidechse hin zu prüfenden Untersuchungsgebiets (s. Karte 3) bei sonniger Witterung in langsamem Schrittempo abgegangen, wobei sowohl optisch wie auch akustisch („Eidechsenrascheln“) nach Alt- und Jungtieren beider Arten gesucht wurde. Alle Funde wurden punktgenau mit einer Smartphone-App (GI Field für Android) verortet, ggf. summarisch für mehrere nahe beieinander registrierte Individuen als ein Fundpunkt.

Die Begehungen wurden mit dem primären Ziel der Lebensstätten-Abgrenzung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG durchgeführt. Für eine

Bestandsgrößenermittlung durch mehrfache flächendeckende Zählung wären intensivere Kontrollen pro Flächeneinheit erforderlich gewesen. Die Summe der dargestellten Nachweispunkte kann insoweit keinesfalls als im Gebiet siedelnde Individuenzahl bzw. Bestandsgröße der Art interpretiert werden.

Die Datengrundlage zu den Reptilien ist für die vorliegende Fragestellung als ausreichend zu erachten.

3 Ergebnisse

3.1 Fledermäuse

Im Rahmen der durchgeführten Detektorbegehungen, Schwärmskontrollen und Horchboxeneinsätze wurden insgesamt neun Fledermausarten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 1, Karte 1 sowie Tab. A1). Neben diesen ist ein gelegentliches Auftreten weiterer aus dem Umfeld bekannter Arten ebenfalls möglich, insbesondere von Rauhautfledermaus, Mückenfledermaus und Braunem Langohr. Nach der landesweiten Roten Liste (Braun 2003) sind fünf Arten als stark gefährdet und drei weitere als gefährdet eingestuft. Beim Großen Abendsegler handelt es sich um eine gefährdete, wandernde Tierart.

Im Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR und LUBW 2009) sind drei als Landesarten B und zwei als Naturraumarten eingestuft.

Die folgende Tab. 1 gibt einen Überblick der nachgewiesenen Arten mit Anmerkungen zu den jeweiligen Nachweisen.

Tab. 1 Im Untersuchungsgebiet festgestellte Fledermausarten mit Angaben zu den jeweiligen Nachweisen 2023.

RL D	RL BW	VD	ZAK	FFH	§	Arten	Nachweise im Untersuchungsgebiet
3	2	-	LB	IV	s	Breitflügel- fledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)	Mehrere Batcorder/Batlogger-Nachweise vom Tannbach und entlang der Steinlach nördlich von Offerdingen.
2	2	!	LB	II, IV	s	Bechstein- fledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Einzelne Detektorhinweise in Streuobstbeständen östlich Pennymarkt (östl. B 27) und vom Uferbegleitgehölz der Steinlach am Nordrand des Untersuchungsgebiets.
-	3	-	-	IV	s	Wasser- fledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Detektor-/Batcorder- und Sichtnachweise von der Steinlach und vom Tannbach.
-	2	!	N	II, IV	s	Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	Mehrere Detektornachweise jeweils einzelner Individuen. Das Quartier wird in der Mauritiuskirche vermutet, da für diese bereits Nachweise aus der früheren Untersuchung vorlagen (s. Unterlage 19.4.1).
-	3	-	-	IV	s	Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	Mehrere Detektor- und Batcorder-/Batlogger-Nachweise verteilt über das Untersuchungsgebiet. Bei dieser Art ist anhand der

RL D	RL BW	VD	ZAK	FFH	§	Arten	Nachweise im Untersuchungsgebiet
-	2	!	LB	IV	s	Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)	Nachweise eine (kleinere) Wochenstubenkolonie im Ortskern von Ofterdingen möglich, hier jedoch außerhalb des Untersuchungsgebiets. Detektor- bzw. Batlogger-Nachweise im Streuobstbestand östlich Pennymarkt und am Ofterdinger Berg sowie an der Steinlach im Norden des Untersuchungsgebiets.
D	2	-	N	IV	s	Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	Detektor-Nachweise vom Steinlachbegleitgehölz nördlich Ofterdingen (hier auch Soziallaute), aus dem Streuobstbestand östlich Pennymarkt und überfliegend im Siedlungsbe- reich nahe des Gasthauses Ochsen (Nonnenweg).
V	i	?	-	IV	s	Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Zwei Batcorder-Nachweise am Tannbach.
-	3	-	-	IV	s	Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Wochenstube im alten Kern von Ofterdingen außerhalb des Untersuchungsgebiets anzunehmen. Querungen der B 27 konnten in mehreren Bereichen nachgewiesen werden (s. Karte 1 und Tab. 2).

RL Rote Liste

D Gefährdungsstatus in Deutschland (Meinig et al. 2020)

BW Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Braun 2003)

2 stark gefährdet

3 gefährdet

V Art der Vorwarnliste

i gefährdete wandernde Tierart

D Daten defizitär

- nicht gefährdet

VD Verantwortlichkeit Deutschlands (Meinig et al. 2020)

! in hohem Maße verantwortlich

? Daten ungenügend, evtl. erhöhte Verantwortlichkeit zu vermuten

- Keine nationale Verantwortlichkeit Deutschlands

ZAK Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR und LUBW 2009)

LB Landesart B

N Naturraumart

- nicht im ZAK aufgeführte Art

FFH Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

II Art des Anhangs II

IV Art des Anhangs IV

§ Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit anderen Richtlinien und Verordnungen

s streng geschützte Art

Wissenschaftliche und deutsche Artnamen folgen der Nomenklatur in Braun und Dieterlen (2003).

Im Folgenden wird auf nachgewiesene/angenommene Quartiere, Flugstraßen und relevante Jagdgebiete sowie auf ökologische Ansprüche der im Untersuchungsgebiet registrierten Arten eingegangen.

Quartiere

Für das Untersuchungsgebiet liegen aus dem Untersuchungsjahr 2023 keine Nach- oder Hinweise auf Wochenstubenquartiere der erfassten Fledermausarten vor. So konnten weder typisches Schwärmverhalten (u. a. mit Sozialrufen) noch eine punktuell höhere Fledermausaktivität nachgewiesen werden, die auf ein Wochenstubenvorkommen hindeuten (können). In den untersuchten Siedlungsbereichen war die registrierte Fledermausaktivität mit Ausnahme der genutzten Flugwege generell sehr gering, dennoch sind auch dort zeitweise besetzte Einzelquartiere in bzw. an Gebäuden möglich.

Von der Zwergfledermaus wird zumindest ein Wochenstubenquartier im älteren Siedlungskern von Ofterdingen angenommen (außerhalb des Untersuchungsgebietes), worauf die Nachweise mehrerer genutzter Flugstraßen und die Flugrichtung zur Ausflugszeit hindeuten (s. u.). Auch von der Kleinen Bartfledermaus ist ein Gebäudequartier (evtl. einer kleineren Wochenstubenkolonie) außerhalb des Untersuchungsgebiets im Siedlungsbereich von Ofterdingen möglich.

In den älteren Pappeln entlang der Steinlach am Nordrand des Untersuchungsgebiets wird ein Balzquartier des Kleinabendseglers vermutet, worauf einzelne registrierte Sozilllaute hindeuten. Auch in den älteren, baumhöhlenreichen Streuostbeständen östlich der B 27 sind zeitweise besetzte Männchenquartiere z. B. von Bechsteinfledermaus und Fransenfledermaus möglich. Am Südrand des Ofterdinger Bergs (im Bereich der Variante 4a) wurde im Jahr 2022 nach Auskunft eines Gartenbesitzers in einem Fledermausrundkasten Fledermauskot nachgewiesen. Im Untersuchungsjahr war der Kasten jedoch von einem Siebenschläfer besetzt.

Flugstraßen

Im Untersuchungsgebiet wurden drei Flugstraßen mit besonderer Bedeutung (zur Einstufung s. FÖA Landschaftsplanung GmbH 2023) im Bereich der hier betrachteten Varianten nachgewiesen (s. Karte 1 und Tab. 2). In der folgenden Tab. 2 wird auf die Nachweise im Einzelnen eingegangen.

Tab. 2 Übersicht der an den Flugstraßen besonderer Bedeutung im Jahr 2023 zur Ausflugszeit maximal registrierten Individuenzahlen mit Angaben zur Flugrichtung.

Flugstraße	Beobachtete Individuen	Anmerkung
Nordrand der Wohnbebauung von Ofterdingen	6 Zwergfledermäuse 1 Kleine Bartfledermaus	Von Westen kommend Überflug der B 27, dann dem Nordrand des Gewerbegebiets folgend. Im Anschluss flogen einzelne Zwergfledermäuse weiter in südöstlicher Richtung zum Südrand des Ofterdinger Bergs.
Nonnenweg	5 Zwergfledermäuse 1 Großes Mausohr	Von Westen kommend die B 27 querend (Überflug) und dem Nonnenweg bis zum Südrand des Ofterdinger Bergs folgend.
Steinlach (im Süden)	6 Zwergfledermäuse	Von Westen kommend Überflug der Marienstraße (Brücke) und Unterquerung der B 27-Brücke.

Flugstraße	Beobachtete Individuen	Anmerkung
	1 Art der Gattung <i>Myotis</i> (Wasserfledermaus oder Kleine Bartfledermaus)	Von Westen kommend jeweils Unterquerung der beiden o. g. Brücken.

Die drei an den Flugstraßen nachgewiesenen Arten Zwergfledermaus, Großes Mausohr und Kleine Bartfledermaus weisen nach FÖA Landschaftsplanung GmbH (2023) eine hohe Disposition gegenüber Kollisionsgefahren (durch Straßenverkehr) auf. Zudem besteht eine mittlere bzw. höhere Empfindlichkeit gegenüber Lichteintrag im Bereich der Flugstraßen (s. Tab. 3).

Tab. 3 Artbezogene Disposition der nachgewiesenen Fledermausarten gegenüber Kollisionsgefahren (Straßenverkehr) sowie der Empfindlichkeit gegenüber Lichteintrag im Bereich der Flugrouten und Nahrungshabitate. Quelle s. im Text.

Arten	Disposition gegenüber Kollisionsgefahren (Straßenverkehr)	Empfindlichkeit Lichteintrag Flugroute	Empfindlichkeit Lichteintrag Nahrungshabitat
Breitflügelfledermaus	gering	mittel	gering
Bechsteinfledermaus	sehr hoch	hoch	hoch
Wasserfledermaus	sehr hoch	hoch	mittel
Großes Mausohr	hoch	hoch	hoch
Kleine Bartfledermaus	hoch	mittel	mittel
Fransenfledermaus	hoch	hoch	mittel/gering
Kleiner Abendsegler	gering	gering	gering
Großer Abendsegler	gering	gering	Licht nutzend
Zwergfledermaus	hoch	mittel	gering

Weitere Querungen einzelner Individuen der B 27 wurden u. a. nördlich des Pennymarkets und entlang der Endelbergstraße beobachtet (jeweils Zwergfledermaus). Erstere entspricht etwa dem Bereich, in dem im Rahmen der früheren Untersuchung eine Querung der B 27 für die Bechsteinfledermaus mittels Telemetrie belegt werden konnte. Auch am Tannbach sind Querungen der B 27 von einzelnen Individuen im Bereich des Gewässerdurchlasses anzunehmen (hier v. a. Wasserfledermaus).

Mit Ausnahme der Querungen der B 27 im Bereich des Tannbachs und der Steinlach bestehen für die nachgewiesenen Querungsbereiche bereits Vorbelastungen durch den Verkehr auf der bestehenden B 27. Am nördlichen Siedlungsrand der Wohnbebauung erfolgte die Querung in größerer Höhe, was durch die beidseitig vorhandenen, höheren Gehölze begünstigt wurde.

Relevante Jagdgebiete

In den östlich der B 27 gelegenen Streuobstbeständen konnten u. a. jagende Bechstein- und Fransenfledermäuse sowie Kleinabendsegler registriert werden. Daneben jagten mehrere Arten entlang der untersuchten Gewässer Steinlach und Tannbach (Wasserfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Breitflügelfledermaus und

Zwergfledermaus). Für die genannten Gewässer wird aufgrund der registrierten Aktivität eine mittlere Bedeutung als Jagdgebiet angenommen, im Fall der Streuobstwiesen kann von einer höheren Bedeutung ausgegangen werden². Nur eine geringe Bedeutung kommt dagegen den untersuchten Siedlungsbereichen zu.

Kurzcharakterisierung der nachgewiesenen Arten

Die **Breitflügelfledermaus** jagt bevorzugt im strukturreichen Offenland bzw. in Wäldern oder an deren Rändern. Die Quartiere befinden sich überwiegend im Siedlungsraum (Spaltenquartiere und Hohlräume in und an Gebäuden).

Die **Bechsteinfledermaus** gilt als typische Waldart (z. B. Meschede und Heller 2000), nutzt jedoch regional v. a. in der (fortgeschrittenen) Wochenstubenzeit auch Streuobstbestände und strukturreiches Offenland sowohl als Jagdgebiet als auch als Quartierstandort. Die Quartiere befinden sich meist in Baumhöhlen und -spalten, regelmäßig aber auch in Nistkästen. Wochenstubenquartiere beherbergen meist zwischen 10 und 50 Weibchen.

Die **Wasserfledermaus** besiedelt gewässerreiche Lebensräume mit älterem, höhlenreichem Baumbestand in der Umgebung. Als Quartiere nutzt sie meist Baumhöhlen oder Nistkästen, teilweise aber auch Spalten in Brückenbauwerken. Die Art jagt vorzugsweise knapp über der Gewässeroberfläche von Fließ- und Stillgewässern, aber auch in Wäldern und entlang linearer Gehölzstrukturen.

Das **Große Mausohr** bevorzugt im Frühjahr unterwuchsarme Laub(misch)wälder als Jagdgebiete (s. Güttinger et al. 2022), im Sommer werden dagegen oftmals auch abgeerntete Äcker und gemähte Wiesen sowie Weiden zur Jagd aufgesucht. Als Quartiere dienen v. a. geräumige Dachstühle, insbesondere von Kirchen. Einzelquartiere (insbesondere von Männchen) befinden sich auch in Spaltenquartieren an Gebäuden oder in Baumhöhlen.

Die in Baden-Württemberg noch weit verbreitete **Kleine Bartfledermaus** nutzt häufig Spalten, Fugen oder Risse in und an Gebäuden als Quartierstandort, seltener andere Spalträume wie abstehende Rinde (Dietz und Kiefer 2020). Sie jagt bevorzugt in Wäldern und entlang von Gehölzrändern.

Die **Fransenfledermaus** nutzt neben Wäldern auch strukturreiches Offenland als Jagdgebiet. Wochenstuben der Art finden sich oftmals in landwirtschaftlich genutzten Gebäuden (z. B. Kuhställe, eigene Daten) oder Baumhöhlen bzw. Nistkästen (Dietz und Kiefer 2020). Die Jagdgebiete können bis zu 6 km vom Quartier entfernt sein (vgl. Dietz und Kiefer 2020).

Der **Kleine Abendsegler** besiedelt überwiegend Wälder (z. B. Dietz und Kiefer 2020), in geringerem Umfang aber auch größere Streuobstbestände (z. B. Dietz et al. 2016). Als Quartiere dienen Fäulnis- und Spechthöhlen sowie Nistkästen.

² Der Fokus der vorliegenden Untersuchung lag auf der Erfassung möglicher Flugstraßen und Wochenstubenkolonien (primär im bisher nicht untersuchten Siedlungsbereich von Ofterdingen).

Wochenstubenquartiere liegen oftmals in vergleichsweise störungsarmen Bereichen. Nach Dietz und Kiefer (2020) umfassen Wochenstubenverbände etwa 20-50 Weibchen. Neben Wäldern und Streuobstgebieten werden auch Siedlungsrandbereiche, Parkanlagen und Gewässerränder usw. bejagt.

Der **Große Abendsegler** ist eine typische Laubwaldart der Au- und Buchenwälder des Tieflands (nach Dietz und Kiefer 2020). Als Quartier werden überwiegend Baumhöhlen und Nistkästen genutzt, v. a. erstere teilweise auch als Winterquartier. Winterquartiere finden sich darüber hinaus auch in Spalten an Gebäuden oder Brücken. Bei in Baden-Württemberg gelegenen Sommerquartieren handelt es sich fast ausnahmslos um Männchenquartiere, die bis zu 20 Individuen beherbergen können.

Die **Zwergfledermaus** zählt zu den häufigsten Fledermausarten in Deutschland; in Baden-Württemberg tritt sie nahezu flächendeckend auf. Zwergfledermäuse jagen bevorzugt in und entlang von Gehölzstrukturen sowie in Siedlungen bzw. am Siedlungsrand, wobei in letztgenannten zumeist auch die Quartiere liegen. Genutzt werden hier v. a. Spaltenquartiere an und in Gebäuden.

3.2 Haselmaus

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) wurde in drei der fünf untersuchten Probestellen nachgewiesen (s. Karte 2). Während im Bereich östlich des Pennymarktes lediglich ein Nachweis gelang, waren sowohl an der Steinlach als auch am Tannbach nahezu die Hälfte der dort exponierten Tubes belegt. Das Vorkommen am Nordufer der Steinlach steht dabei in direktem Kontakt mit dem weiter östlich gelegenen, bereits bekannten Vorkommen der Art.

Diese kleinste heimische Bilchart ist über Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. In Baden-Württemberg ist sie zwar weit verbreitet (Schlund 2005), scheint jedoch in einzelnen Naturräumen größere Vorkommenslücken aufzuweisen (u. a. im Raum Stuttgart und Esslingen a. N.; eig. Daten, unveröff.). Laut der landesweiten Roten Liste (Braun 2003) sei eine „Gefährdung anzunehmen“ (Kategorie G), bundesweit steht sie auf der Vorwarnliste (Meinig et al. 2020). Vor dem Hintergrund der günstigen Verbreitungssituation, der fortdauernden Zunahme gehölzdominierter Lebensräume (Trautner et al. 2015) und des weiten Habitatspektrums (s. u.) ist diese Vermutung fachlich schwer nachvollziehbar. Die Haselmaus bewohnt „Baumkronen beinahe aller Waldgesellschaften, von reinen Fichtenwäldern bis zu Auwäldern. Bevorzugt werden aber lichte, möglichst sonnige Laubmischwälder. Außerdem besiedelt sie auch Parkanlagen, Obstgärten sowie Feldhecken und Gebüsche im Brachland.“ (Schlund 2005). Sie ernährt sich überwiegend vegetabilisch von Blüten, Beeren, Körnern, Nüssen und frischen Blättern. Essenziell ist, dass die Nahrung während der gesamten Vegetationsperiode auf vergleichsweise kleinem Raum verfügbar ist. Haselmäuse gelten als sehr standorttreu. Je nach Nahrungsverfügbarkeit können die Tiere aber im Laufe des Jahres in andere Bereiche wechseln. Der Aktionsradius eines Männchens beträgt ca. 4.500 bis 6.800 m² (Bright und Morris 1991, 1992). Es gibt Angaben von mittels Telemetrie beobachteter Wanderungen über 7 km (Müller-Stieß, pers. Mitt. zit. in Juškaitis und

Büchner 2010). Vorteilhaft ist danach ein hoher Verbuschungsgrad, der es den Tieren ermöglicht, die je nach Saison genutzten Nahrungspflanzen zu erreichen, ohne dabei (größere) Freiflächen auf dem Boden überwinden zu müssen. Gleichwohl ist eine Ausbreitung auch unabhängig von Gehölzstrukturen möglich. So konnten Wanderungen der Haselmaus in Äckern über 500 m Luftlinie hinweg nachgewiesen werden (Keckel 2010 zit. in Juškaitis und Büchner 2010). Unter den Gefährdungsursachen nennt Bright (1993) neben Intensivierung der Fortwirtschaft und Aufgabe der Niederwaldnutzung auch Straßenbau und Siedlungserweiterung. Der Erhaltungszustand der Haselmaus in der kontinentalen biogeographischen Region ist nach Angaben des Bundesamts für Naturschutz „ungünstig bis unzureichend“, der Gesamttrend „sich verschlechternd“ (BfN 2019b). In Baden-Württemberg wurde der Erhaltungszustand als „unbekannt“ bewertet (s. LUBW 2019).

3.3 Reptilien

Bei der vorliegenden Untersuchung lag der Schwerpunkt auf der Erfassung der Zauneidechse (s. Methodik), für die bisher lediglich Daten im Umfeld der Verzugsvariante innerhalb eines 100 m-Puffer (beidseits) erhoben wurden. Neben der Zauneidechse wurden im nun ergänzend untersuchten Gebiet drei weitere Reptilienarten nachgewiesen, die Waldeidechse, die Mauereidechse und die Westliche Blindschleiche. Alle Nachweise sind in Karte 3 dargestellt. Europarechtlich geschützt und damit vorrangig artenschutzrelevant sind Zaun- und Mauereidechse, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt werden (vgl. Tab. 4). Allerdings ist im Fall der Mauereidechse davon auszugehen, dass die Vorkommen am südlichen Ortsrand von Ofterdingen auf Verschleppung zurückzuführen sind, da das Vorkommen weitab des bekannten Verbreitungsgebiets liegt; es gibt bereits eine Vielzahl ähnlicher Fälle.

Tab. 4 Übersicht der 2023 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten.

RL D	RL BW	V D	ZAK	FFH	§	Arten
V	3	-	N	IV	s	Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)
V	D	(!)**	LB	IV	s	Mauereidechse (<i>Podarcis muralis</i>)
V	-	-	-	-	b	Waldeidechse (<i>Zootoca vivipara</i>)
-	-	!	-	-	b	Westliche Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>)

** Herausgehobene Schutzverantwortung nur für die autochthonen Populationen in Bayern (Inntal)

RL	Rote Liste
D	Gefährdungsstatus in Deutschland (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020)
BW	Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Laufer und Waitzmann 2022)
	3 gefährdet
	V potenziell gefährdet/Art der Vorwarnliste
	D Daten unzureichend
	- nicht gefährdet

- VD** Verantwortlichkeit Deutschlands (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020)
 ! in hohem Maße verantwortlich
 (!) in besonderem Maße für hochgradig isolierte Vorposten verantwortlich
 - allgemeine Verantwortlichkeit
- ZAK** Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR und LUBW 2009)
 LB Landesart B
 N Naturraumart
 - nicht im ZAK aufgeführte Art
- FFH** Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
 IV Art des Anhang IV
 - nicht in Anhang II oder IV der FFH-RL geführte Art, Arten des Anhangs V sind nicht berücksichtigt
- § Schutzstatus nach BNatSchG in Verbindung mit anderen Richtlinien und Verordnungen
 s streng geschützte Art
 b besonders geschützte Art

Im Folgenden wird auf die einzelnen Arten und ihr Vorkommen im Untersuchungsgebiet eingegangen.

Die **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) kommt im Untersuchungsgebiet verbreitet vor (s. Karte 3), fehlt jedoch im Umfeld des Pennymarkts westlich der B 27 und im Bereich südlich der Stettenstraße. Höhere Siedlungsdichten wurden v. a. in südwestexponierten Hangbereichen am Ofterdinger Berg und am Endelberg nachgewiesen. Diese sind vorwiegend mit Streuobst bestockt. Am Nordrand und im Bereich des Tannbachs und der Steinlach konnte dagegen jeweils nur eine geringe Anzahl an Zauneidechsen nachgewiesen werden.

In Tab. 5 wird die Anzahl der pro Begehung festgestellten Individuen getrennt nach subadulten³ und adulten Tieren sowie Schlüpflingen⁴ aufgeführt.

Tab. 5 Anzahl der pro Begehung nachgewiesenen Zauneidechsen.

Begehung	Anzahl Subadulte	Anzahl Adulte	Anzahl Schlüpflinge	Summe
1	32	11	-	43
2	18	9	-	27
3	-	3	13	16
4	-	-	10	10

Neben Alttieren wurden im Untersuchungsjahr sowohl subadulte Tiere als auch Schlüpflinge nachgewiesen, wodurch für das Gebiet eine erfolgreiche Reproduktion der Art über mehrere Jahre belegt wird. Maximal wurden bei einer Begehung 43 Zauneidechsen festgestellt. Die maximale Anzahl an Adulten betrug 32, an Subadulten 11 und an Schlüpflingen 13. Diese Werte können allerdings nicht als absolute „Bestandsgröße“ gesehen werden, die tatsächlichen Zahlen liegen erfahrungsgemäß deutlich höher (s. a. Methodik). Auf Basis der vorhandenen Daten und

³ Tiere nach der ersten Überwinterung, die noch nicht an der Reproduktion teilnehmen

⁴ diesjährige Jungtiere

Habitatstrukturen wird für dieses Vorkommen von einem insgesamt zumindest mittelgroßen Bestand in der Größenordnung von bis zu 250, möglicherweise bis zu 500 Individuen ausgegangen.

Die Art ist in Baden-Württemberg zwar noch weit verbreitet, wird jedoch in der Neubearbeitung der Roten Liste erstmalig der Kategorie „gefährdet“ zugeordnet (Laufer und Waitzmann 2022). Bundesweit steht sie dagegen nur auf der Vorwarnliste (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020). Im Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg ist sie als so genannte „Naturraumart“ eingestuft (MLR und LUBW 2009). Für die kontinentale biogeographische Region wird der Erhaltungszustand vom Bundesamt für Naturschutz insgesamt als „ungünstig bis unzureichend“ und „sich verschlechternd“ bewertet (BfN 2019a).

Lebensräume der Art sind stets durch eine enge Verzahnung geeigneter Sonnplätze mit Deckung bietenden Strukturen bei insgesamt guter Besonnung gekennzeichnet. Regelmäßig findet man Zauneidechsen an gut besonnten Stufenrainen, Bahn- und Straßenböschungen, auf strukturreichen Magerrasen, entlang besonnener Gehölzränder, auf Ruderalstandorten bereits fortgeschrittener Sukzessionsstadien und auf trockenen Brachen. Nur in den wärmeren Naturräumen werden auch Waldlichtungen besiedelt. Insgesamt sind die Zauneidechsen-Habitate standörtlich deutlich weniger extrem als jene der Mauereidechse. Der Vegetationsdeckungsgrad ist höher, kennzeichnende Habitatelemente sind trockene Grasstreu, kleinflächige Offenbodenstellen sowie gut besonnte Säume und Gebüschränder. Nahezu vegetationsfreie Trockenmauern, Felsen und Steinschüttungen spielen für Zauneidechsen dagegen keine bedeutende Rolle.

Von der **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) wurde im Untersuchungsgebiet ein individuenarmes Vorkommen am Südrand von Ofterdingen zwischen Steinlach und der L 385 nachgewiesen.

Neben Alttieren wurden auch bei dieser Art sowohl subadulte Tiere als auch Schlüpflinge festgestellt, wodurch für das Gebiet eine erfolgreiche Reproduktion der Art über zumindest zwei Jahre belegt wird. Insgesamt wurden jedoch nur 5 Individuen festgestellt, wobei das Gebiet nur teilweise überprüfbar war. Insgesamt wird von einem kleinen Bestand mit max. 100 Individuen ausgegangen. Wie bereits erwähnt, dürfte das Vorkommen auf Verschleppung zurückzuführen sein, da dieses weitab vom Verbreitungsgebiet der autochthonen Unterart liegt.

Die landesweite Hauptverbreitung dieser wärmebedürftigen Art umfasst den Unteren Neckar, Strom- und Heuchelberg, den Hochrhein sowie Teile des Oberrheingrabens. Kleinere autochthone Vorkommen bestehen zudem im Schwarzwald und im Hegau. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Vorkommen, die auf künstliche Ansiedlungen und teils andere als die in Deutschland heimischen Formen zurückgehen (z. B. Stuttgart, Tübingen; Laufer et al. 2007). Nach der landesweiten Roten Liste (Laufer und Waitzmann 2022) ist die Datenlage für eine Beurteilung der Gefährdungssituation unzureichend (Status D). Grund dieser Einstufung ist die unklare Situation der autochthonen Vorkommen. Im Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg wird die Mauereidechse als so genannte „Landesart“ (Gruppe B) klassifiziert (MLR und LUBW 2009). Für die kontinentale

biogeographische Region wurde der Erhaltungszustand vom Bundesamt für Naturschutz insgesamt als „günstig“ bewertet, der Gesamttrend als „sich verbessernd“ (BfN 2019a).

Das Lebensraumspektrum der Mauereidechse schließt in Baden-Württemberg naturnahe und anthropogene Biotope ein, wobei letztere deutlich überwiegen. Sie besiedelt u. a. voll besonnte, fugenreiche Mauer- und Felsstrukturen mit fehlender bis allenfalls mäßiger Vegetationsbedeckung (Trockenmauern, Ufermauern, Ruinen, natürliche Felsen). Bahnschotter spielen v. a. im Kontaktbereich zu deckungsreicher Bodenvegetation (Säume, Brombeergestrüppe) eine wichtige Rolle. Daneben werden auch andere anthropogene Steinaufschüttungen besiedelt, sofern sie ausreichend Wärme, Deckung, Nahrung und frostsichere Winterquartiere bieten (s. Laufer et al. 2007 u. a.).

Im Rahmen der vorliegenden Erhebung wurde auch ein individuenarmes Vorkommen der **Waldeidechse** (*Zootoca vivipara*) in der östlich vom Pennymarkt gelegenen Streuobstwiese nachgewiesen, wobei neben zwei Adulten auch zwei Schlüpflinge beobachtet wurden.

Die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*)⁵ galt bislang weder bundesweit, noch in Baden-Württemberg als rückläufig oder bestandsgefährdet. Als ausgesprochen kälteadaptierte Art muss sie jedoch im Zeichen der Klimaerwärmung stärker als bisher in den naturschutzfachlichen Fokus rücken. So gibt es Anhaltspunkte dafür, dass erhöhte Temperaturen zu einer Verringerung des Reproduktionserfolgs führen (Rutschmann et al. 2016). Im Gegensatz zu Zaun- und Mauereidechse, die in mehreren Regionen Baden-Württembergs deutlich vom Klimawandel profitieren, sind bei der Waldeidechse landesweite Bestandsrückgänge unübersehbar. Noch existierende Populationen zeigen nach eigener Einschätzung fast ausnahmslos negative Trends. Ihre Metapopulationen lösen sich auf und zerfallen immer mehr in disjunkte Einzelvorkommen, die dann erhöhten stochastischen und auch populationsgenetischen Risiken unterliegen. Aufgrund der in tieferen Lagen weitgehenden Bindung an das subkontinentale Lichtungsklima größerer Waldgebiete leiden jene Vorkommen zusätzlich unter den Folgen der naturnahen Waldbewirtschaftung. Letztere sieht Kahlschläge in der Regel nicht mehr vor, woraus für die Waldeidechse ein unmittelbarer Habitatmangel resultiert. Noch vergleichsweise stabil zeigen sich die Vorkommen der höheren Mittelgebirgslagen (Schwarzwald, Schwäbische Alb) und des regenreichen Alpenvorlandes. Die (Rest-)Populationen tiefer gelegener und v. a. niederschlagsärmerer Naturräume sind dagegen schon verschwunden oder überproportional bedroht. In der aktuellen bundesweiten Roten Liste wurde die Waldeidechse inzwischen bereits der Vorwarnstufe zugeordnet (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020), nicht dagegen in Baden-Württemberg, wo sie nach wie vor als ungefährdet gilt (Laufer und Waitzmann 2022).

Habitats der Waldeidechse zeichnen sich generell durch eine verkürzte Vegetationsperiode aus, sei es aufgrund der Meereshöhe oder aufgrund lokaler Kaltluftbildung, wie etwa im Bereich von Mooren, Waldlichtungen oder Senkenlagen.

⁵ auch Bergeidechse

Gleichwohl sind die typischen Fundorte gut oder zumindest mäßig besonnt. Meist handelt es sich um nicht oder allenfalls extensiv genutzte Flächen, wie Schlagfluren, Leitungsschneisen, Streuwiesenbrachen oder Moorränder. Die Bodenvegetation ist vorherrschend dicht, stets jedoch heterogen strukturiert und mit geeigneten Sonnplätzen ausgestattet. Zur Thermoregulation nutzen Waldeidechsen gerne liegendes Totholz (Reisighäufen, Holzstöße, Stubben), aber auch trockene Grasstreu und Falllaub (s. Boschert und Lehnert 2007 u. a.). Im Unterschied zu Zaun- und Mauereidechse sind die in Deutschland heimischen Waldeidechsen lebendgebärend („ovovivipar“), sie sind also nicht von spezifischen Strukturen für die Eiablage abhängig.

Die **Westliche Blindschleiche** (*Anguis fragilis*) zählt in Mitteleuropa zu den häufigsten Reptilienarten. Aufgrund eines hohen Arealanteils hat Deutschland eine besondere Schutzverantwortung für den weltweiten Erhalt der Art (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020). Sie ist allerdings weder bundes- noch landesweit gefährdet und in Baden-Württemberg Art nahezu flächendeckend verbreitet, wobei offene bis halboffene, strukturreiche Lebensräume bevorzugt werden (vgl. Wolsbeck und Fritz 2007). Typische Fundorte sind Streuobstgebiete, beweidete Magerrasen, grasige Brachen, Bahndämme, Mauerweinberge, aber auch offene Stellen im Wald (Leitungsschneisen, Sturmwürfe, Kahlschläge, besonnte Forstwegränder etc.).

Im Untersuchungsgebiet wurde die Westliche Blindschleiche nachgewiesen. Insgesamt ist hier von einer weiteren Verbreitung der Art auszugehen.

4 Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten und mögliche Berührung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände

Die folgende Tab. 6 gibt einen Überblick über die mögliche/anzunehmende Betroffenheit der einzelnen artenschutzrechtlich relevanten Arten durch die verschiedenen Trassenvarianten. Bei der artenschutzfachlichen Einschätzung wurden mögliche Maßnahmen zur Vermeidung/Minderung bereits berücksichtigt.

Bei **Fledermäusen** konnten keine Wochenstubenquartiere im Bereich der jeweiligen Varianten nachgewiesen werden, deren Betroffenheit artenschutzrechtliche Verbotstatbestände berühren würde. Im Fall möglicher Betroffenheiten von Flugrouten mit besonderer Bedeutung sind Maßnahmen zur Vermeidung von Individuenverlusten bzw. einer erheblichen Störung möglich. Auch für den möglichen Fall einer Betroffenheit von Einzel-/Männchenquartieren sind Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen möglich.

Bei der **Zauneidechse** wird bei manchen Varianten eine erhebliche Störung im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG unterstellt, da bei diesen mit dem Verlust von (Teil-)Populationen zu rechnen wäre. So können bei einer möglichen

Betroffenheit voraussichtlich keine Habitate im räumlichen Zusammenhang hergestellt werden. Dies betrifft v. a. Vorkommen im Süden des Untersuchungsgebiets.

Das Vorkommen der **Mauereidechse** dürfte eine etwas größere Ausdehnung aufweisen, als dies in Karte 3 dargestellt ist, da nicht alle potenziellen Habitate im Umfeld der Nachweise überprüft werden konnten (Flächen liegen auf Firmengeländen). Bei keiner Variante wäre jedoch von einem Erlöschen des auf Verschleppung zurückzuführenden Vorkommens auszugehen.

Vorkommen der **Haselmaus** sind durch die Varianten mit Ausnahme der Variante 4a (hier v. a. südlich des Untersuchungsgebiets) zwar meist nur kleinflächig betroffen, jedoch wird in allen Fällen sowohl von einer unvermeidbaren Tötung von Individuen als auch dem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgegangen.

Darüber hinaus liegen für weitere, artenschutzrelevante Arten Daten aus früheren Untersuchungen vor. Hierzu zählen insbesondere bestimmte **Vogelarten** und der **Nachtkerzenschwärmer**. Für diese Arten wurde ebenfalls eine Einstufung möglicher Betroffenheiten und einer Berührung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG vorgenommen (s. Tab. 6).

Tab. 6 Übersicht der möglichen bzw. zu erwartenden Betroffenheiten europarechtlich geschützter Arten durch die Trassenvarianten 2-4 einschließlich einer hieraus resultierenden Berührung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Arten/Verbote	2a			2b			3b			3f			4a			Mögliche Betroffenheit
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erfasste Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie																
Breitflügel- fledermaus	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	Evtl. Einzelquartiere an Gebäuden
Bechstein- fledermaus	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	Evtl. Einzelquartiere in Baumhöhlen
Wasser- fledermaus	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	Evtl. Einzelquartiere in Baumhöhlen
Großes Mausohr	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	-	keine Betroffenheit von Fortpflanzungs-/Ruhestätten anzunehmen
Kleine Bart- fledermaus	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	-	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	Evtl. Einzelquartiere an Gebäuden
Fransen- fledermaus	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	Evtl. Einzelquartiere in Baumhöhlen
Kleiner Abend- segler	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	Evtl. Einzelquartiere in Baumhöhlen
Großer Abend- segler	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	-	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	Evtl. Einzelquartiere in Baumhöhlen
Zwerg- fledermaus	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	-	-	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	-	<input checked="" type="checkbox"/>	Evtl. Einzelquartiere an Gebäuden, mehrere Flugstraßen von besonderer Bedeutung, Maßnahmen zur betriebsbedingten Tötungsvermeidung erforderlich

Arten/Verbote	2a			2b			3b			3f			4a			Mögliche Betroffenheit
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Haselmaus	■	-	■	■	-	■	■	-	■	■	-	■	■	-	■	Meist mehrere Vorkommen jeweils teilweise betroffen
Zauneidechse	□	■	■	□	■	■	□	■	■	□	-	□	■	-	■	Bei den Varianten 2a, 2b und 3b wäre mit dem Verlust isolierter (Teil-)Populationen zu rechnen, v. a. westl. B 27 nahe Tannbach da Maßnahmen im räumlichen Kontext hier aller Voraussicht nach nicht umsetzbar wären. Signifikante Individuenverluste könnten hier durch Absammlung und Umsiedlung aufgrund der nur kleinflächigen Betroffenheit voraussichtlich vermieden werden.
Mauereidechse	□	-	□	□	-	□	□	-	□	□	-	□	□	-	□	Individuenarme, straßennahe Vorkommen ⁶
Weitere Arten, für die bereits hinreichende Daten aus früheren Untersuchungen vorliegen																
Dorngrasmücke	□	-	□	□	-	□	□	-	□	□	-	□	□	-	□	Bei allen Varianten von mehreren Revieren, jedoch teilweise straßennah gelegen mit Vorbelastung
Gartenrotschwanz	□	-	□	-	-	-	-	-	-	□	-	□	□	-	□	Bei Variante 4a von 5 Revieren, ansonsten von 1-2 Revieren
Grauschnäpper	□	-	□	□	-	□	□	-	□	-	-	-	□	-	□	1 Revier an Steinlach im Norden, wenn Anschlussknoten nach Norden verlegt wird, bei Variante 4a ein weiteres Revier
Halsbandschnäpper	□	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	□	Nur bei Varianten 2a und 4a (jeweils 2 Reviere)
Mäusebussard	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	-	1 Revier, Eigenkompensation möglich
Neuntöter	□	-	□	□	-	□	-	-	-	□	-	□	□	-	□	Bei Variante 4a 2 Reviere, ansonsten 1 Revier
Sumpfrohrsänger	□	-	□	□	-	□	□	-	□	□	-	□	□	-	□	Mögliche Betroffenheit bei allen Varianten (1 Revier)
Wendehals	□	-	□	-	-	-	-	-	-	-	-	-	□	-	□	Mögliche Betroffenheit bei den Varianten 2a (1 Revier) und 4a (2 Reviere)
Nachtkerzenschwärmer	-	-	□	-	-	□	-	-	□	-	-	□	-	-	□	Straßennahe Vorkommen im Norden des Untersuchungsgebiets

⁶ Es kann davon ausgegangen werden, dass die Art auf den angrenzenden Firmengeländen, die nicht kontrolliert werden konnten, ebenfalls vorkommt.

Erläuterung zu den in der vorstehenden Tabelle verwendeten Zuordnungen und Symbolen:

Berührte Verbote lt. BNatSchG:

- 1 § 44 Abs. 1 Nr. 1 Fang/Tötung/Verletzung von Tieren
- 2 § 44 Abs. 1 Nr. 2 Erhebliche Störung von Tieren
- 3 § 44 Abs. 1 Nr. 3 Zerstörung/Beschädigung der Lebensstätten von Tieren

Symbole:

- Verbot würde berührt (im Fall der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Tieren bzw. von Pflanzenstandorten ohne oder ohne ausreichenden Funktionserhalt im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG, im Fall der Tötung/Zerstörung von Individuen mit signifikant erhöhten Mortalitätsrisiken nach fachgutachterlicher Beurteilung).
- ☐ Für die Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bzw. von Pflanzenstandorten können funktionserhaltende und somit verbotsvermeidende Maßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 möglich und in der Planung berücksichtigt werden.
- Tötungs- und Verletzungsrisiken bei Tieren bzw. Zerstörungs- und Beschädigungsrisiken bei Pflanzen bestehen, sind jedoch nach fachgutachterlicher Einschätzung unter Berücksichtigung der vorzusehenden Vermeidungs-/Minderungsmaßnahmen in der Beurteilung nicht als signifikant erhöht eingestuft.
- Verbot nach fachgutachterlicher Beurteilung nicht berührt.

Neben den europarechtlich geschützten Arten ist auch eine Betroffenheit von Arten bzw. Lebensraumtypen mit besonderer naturschutzfachlicher Bedeutung zu erwarten. Hierzu zählen insbesondere die Arten Wantschrecke und Steinkrebs sowie die FFH-Lebensraumtypen Magere Flachlandmähwiese (6510) und Auwald (91E0). Zu Nachweisen der genannten Arten und Lebensraumtypen s Bräunicke und Trautner (2019a).

Die genannten Arten und Lebensraumtypen wären bei allen hier betrachteten Varianten, dann allerdings in teilweise unterschiedlichem Maße betroffen.

Vom Steinkrebs sind Vorkommen im Bereich der Gewässerquerungen des Tannbachs, des Buchbachs (Ernbachs) und der Steinlach nachgewiesen. Da alle Varianten diese Gewässer queren, wären auch bei allen Varianten Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durchzuführen. Entsprechende Maßnahmen sind im Maßnahmenkonzept zur Vorzugstrasse 1g genannt. Im Fall des Lebensraumtyps 91E0 würde die Variante 3f die geringste Betroffenheit nach sich ziehen, da von dieser der Buchbach (Ernbach) nicht tangiert wird und Tannbach und Steinlach nur sehr kleinflächig betroffen wären.

Magere Flachlandmähwiesen wären flächenmäßig am stärksten durch die Varianten 4a gefolgt von der Variante 2a betroffen. Erstere würde u. a. Flächen am Ofterdinger Berg, am Ehrenberg und südlich von Ofterdingen im Bereich Vordere Halde in Anspruch nehmen. Bei der Variante 2a wären es in erster Linie Flächen am Ofterdinger Berg.

Von der Wantschrecke würden Vorkommen durch alle Trassenvarianten in Anspruch genommen, wobei die Variante 3f hier am besten abschneiden würde. Neben den Habitatflächen am Ofterdinger Berg und westlich daran angrenzend (Brühlacker) wären bei den Varianten 2a, 2b und 3b auch Habitate im Bereich Leere Furche und Schlattwiesen durch die Anlage eines Anschlusses betroffen.

5 Fazit

Bei einer Realisierung der hier betrachteten Varianten 2a, 2b, 3b, 3f und 4a können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG nicht vollständig vermieden werden. Betroffen wären insbesondere Vorkommen der Haselmaus (alle Varianten) sowie der Zauneidechse (alle Varianten außer 3f). Für die übrigen betroffenen Arten wäre jedoch eine Vermeidung von Verbotstatbestände durch geeignete Maßnahmen aller Voraussicht nach möglich. Insgesamt dürfte der erforderliche Maßnahmenbedarf bei der Variante 4a am höchsten ausfallen (gefolgt von der Variante 2a), da von diesen v. a. großflächig Lebensstätten der Zauneidechse sowie mehrere Reviere u. a. der Brutvogelarten Wendehals, Halsbandschnäpper und Gartenrotschwanz betroffen wären. Der flächenmäßig geringste Maßnahmenbedarf dürfte sich bei einer Realisierung der Variante 3f ergeben.

Auch die naturschutzfachlich bedeutsamen Artenvorkommen der Wantschrecke und des Steinkrebsses sowie der Lebensraumtypen Magere Flachlandmähwiese und Auwald wären von allen hier betrachteten Varianten, wenn auch in unterschiedlichem Maße betroffen.

6 Literaturverzeichnis

- Albrecht K, Hör T, Henning FW, Töpfer-Hofmann G, Grünfelder C (2014) Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB: Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Nürnberg: ANUVA Stadt- und Umweltplanung GbR 372 p.
- [BfN] Bundesamt für Naturschutz, editor (2019a) Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland [4. Berichtsperiode 2013 - 2018], Teil Arten (Annex B): Reptilien kontinental. Bonn 53 p.
- [BfN] Bundesamt für Naturschutz, editor (2019b) Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland [4. Berichtsperiode 2013 - 2018], Teil Arten (Annex B): Säuger kontinental. Bonn 117 p.
- Boschert M, Lehnert M (2007) Waldeidechse - *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787). In: Laufer H, Fritz K, Sowig P, editors. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart (Eugen Ulmer KG):603–618.
- Braun M (2003) Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: Braun M, Dieterlen F, editors. Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co):263–272.
- Braun M, Dieterlen F, editors (2003) Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd 1: Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co) ISBN: 3-8001-3282-6.
- Bräunicke M, Trautner J (2019a) B27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394). Plausibilisierung des Sondergutachtens zum Arten- und Biotopschutz (2019): Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44, Straßenplanung [Feststellungsentwurf Unterlage 19.4.2]. Filderstadt: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 69 p.
- Bräunicke M, Trautner J (2019b) B27, Bodelshausen (L 389) - Nehren (L 394). Sondergutachten zum Arten- und Biotopschutz (Fauna) und zu FFH-Anhang I Lebensraumtypen (2011): Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44, Straßenplanung [Feststellungsentwurf Unterlage 19.4.1]. Filderstadt: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 146 p.
- Bright P, Morris P, Mitchell-Jones T (2006) The dormouse conservation handbook: Working towards *Natural England* for people, places and nature. 2nd Edition (English Nature) ISBN: 1-85716-219-6.
- Bright PW (1993) Habitat fragmentation-problems and predictions for British mammals. *Mammal Rev* 23(3-4):101–111 doi:10.1111/j.1365-2907.1993.tb00420.x.
- Bright PW, Morris PA (1991) Ranging and nesting behaviour of the dormouse, *Muscardinus avellanarius*, in diverse low-growing woodland. *J Zoology* 224(2):177–190 doi:10.1111/j.1469-7998.1991.tb04797.x.
- Bright PW, Morris PA (1992) Ranging and nesting behaviour of the dormouse *Muscardinus avellanarius*, in coppice-with-standards woodland. *J Zoology* 226(4):589–600 doi:10.1111/j.1469-7998.1992.tb07502.x.

- Dietz C, Kiefer A (2020) Die Fledermäuse Europas. 2. Aufl. Stuttgart (Franckh-Kosmos Verlag). (Kosmos-Naturführer) ISBN: 978-3-440-16754-0.
- Dietz C, Nill D, Helversen O von (2016) Handbuch der Fledermäuse: Europa und Nordwestafrika. 2. Aufl. Stuttgart (Kosmos) ISBN: 978-3-440-14600-2.
- FÖA Landschaftsplanung GmbH (2023) Arbeitshilfe Fledermäuse im Straßenverkehr: Bestandserfassung - Wirkungsprognose - Vermeidung/Kompensation: Im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr 137 p.
- Güttinger R, Bader E, Krättli H (2022) Jagdlebensräume des Grossen Mausohrs *Myotis myotis* in der Ostschweiz: Markanter Rückgang geeigneter Waldflächen innert drei Jahrzehnten. Ber StGallisch NWG 94:451–464.
- Juškaitis R, Büchner S (2010) Die Haselmaus (Westarp Wiss). (Die neue Brehm-Bücherei; vol. 670) ISBN: 978-3-89432-918-1.
- Keckel MR (2010) Verbreitung der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758) in Gehölzen des Landkreises Görlitz mit unterschiedlicher Größe, Isolation und Struktur [Diplomarbeit]. Görlitz: Hochschule Zittau 100 p.
- Laufer H, Waitzmann M (2022) Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 4. Fassung. Stand 31.12.2020. Karlsruhe (LUBW). (Naturschutz-Praxis, Artenschutz; vol. 16) 96 p.
- Laufer H, Waitzmann M, Zimmermann P (2007) Mauereidechse - *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). In: Laufer H, Fritz K, Sowig P, editors. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart (Eugen Ulmer KG):577–596.
- [LUBW] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2019) FFH-Arten in Baden-Württemberg: Erhaltungszustand 2019 der Arten in Baden-Württemberg 5 p.
- Meinig H, Boye P, Dähne M, Hutterer R, Lang J (2020) Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands: Stand November 2019. Bonn-Bad Godesberg (BfN). (NaBiV; 170 (2)) ISBN: 978-3-7843-3772-2.
- Meschede A, Heller K-G (2000) Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Wäldern unter besonderer Berücksichtigung wandernder Arten: Teil I des Abschlussberichtes zum Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Untersuchungen und Empfehlungen zur Erhaltung der Fledermäuse in Wäldern“. Bonn-Bad Godesberg (BfN). (SchrR Landschaftspflege Naturschutz; vol. 66) ISBN: 978-3784336053.
- [MLR] Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, [LUBW] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2009) Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg: Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna. 2. Version 104 p; www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/leitfaden.pdf.
- Obrist MK, Boesch R (2018) BatScope manages acoustic recordings, analyses calls, and classifies bat species automatically. Can J Zool 96:939-954 doi:10.1139/cjz-2017-0103.

- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, editor (2020) Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg (BfN). (NaBiV; 170 (3)) ISBN: 978-3-7843-3773-9.
- Rutschmann A, Miles DB, Clobert J, Richard M (2016) Warmer temperatures attenuate the classic offspring number and reproductive investment trade-off in the common lizard, *Zootoca vivipara*. Biol Lett 12:art20160101 doi:10.1098/rsbl.2016.0101.
- Schlund W (2005) Haselmaus - *Muscardinus avellanarius* (Linnaeus, 1758). In: Braun M, Dieterlen F, editors. Die Säugetiere Baden-Württembergs Bd 2: Insektenfresser (Insectivora), Hasentiere (Lagomorpha), Nagetiere (Rodentia), Raubtiere (Carnivora), Paarhufer (Artiodactyla). Stuttgart (Eugen Ulmer GmbH & Co):211–218.
- Trautner J, Straub F, Mayer J (2015) Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten. Was ist wirklich erforderlich und angemessen? Acta Ornithoecologica 8(2):75–95.
- Wolsbeck H, Fritz K (2007) Blindschleiche - *Anguis fragilis* Linnaeus, 1758. In: Laufer H, Fritz K, Sowig P, editors. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart (Eugen Ulmer KG):619–632.

7 Anhang

7.1 Fledermäuse

Tab. A1 Übersicht der 2023 an den 4 untersuchten Standorten (jeweils an einem Termin) nachgewiesenen Rufsequenzen von Fledermausarten

Taxon	Steinlach-Nord	Tannbach	Nördl. Siedlungsrand	Streuobst östl Pennymarkt
BreitflügelFledermaus	3	4	-	-
Bartfledermaus	1	-	-	3
Wasserfledermaus	-	2	-	-
Fransenfledermaus	-	-	-	2
Bart-/Bechsteinfledermaus (MK)	-	-	2	-
Myotis	-	-	3	-
Großer Abendsegler	-	2	-	-
Zwergfledermaus	17	2	30	4

7.2 Karten

Kartenverzeichnis:

Karte 1: Fledermäuse - Detektor-/Horchboxen-Nachweise

Karte 2: Haselmaus - Nachweise und Lebensstätten

Karte 3: Reptilien - Nachweise und

Karte 1: Fledermäuse

Detektor-/Horchboxen-Nachweise

- Kleiner Abendsegler, Detektornachweis
- Großer Abendsegler, Detektornachweis
- Zwergfledermaus, Detektornachweis
- Breitflügelfledermaus, Detektornachweis
- Großes Mausohr, Detektornachweis
- Bechsteinfledermaus, Detektornachweis
- Fransenfledermaus, Detektornachweis
- Bartfledermaus, Detektornachweis
- Kleine Bartfledermaus, Detektornachweis
- Wasserfledermaus, Detektornachweis
- Myotis spec., Detektornachweis
- Batlogger/Batcorder
- - - Flugstraße von besonderer Bedeutung
- - - Flugstraße von allgemeiner Bedeutung
- Untersuchungsgebiet 2023
- Variante 2a
- Variante 2b
- Variante 3b
- Variante 3f
- Variante 4a

B 27 Bodelshausen-Nehren

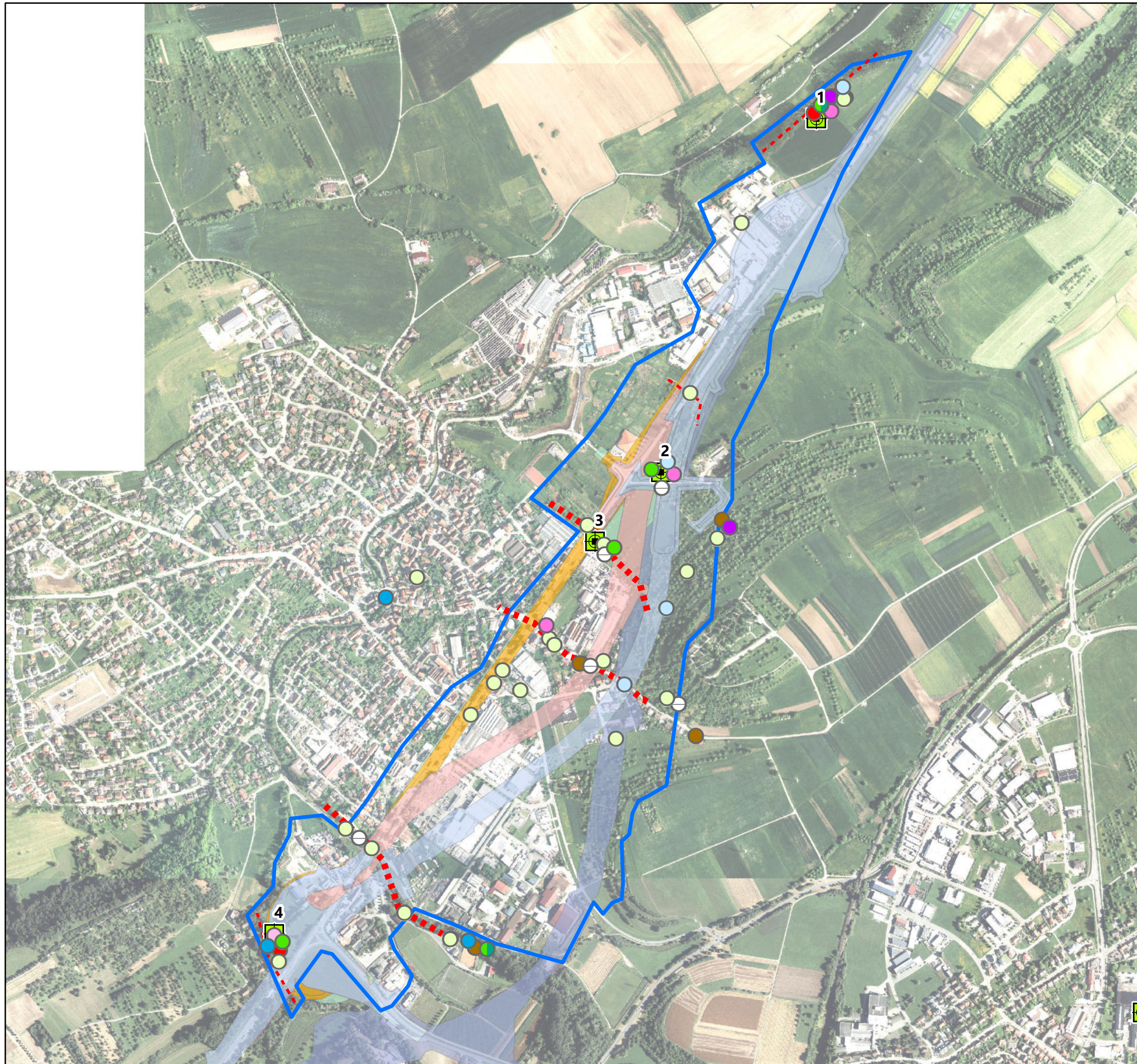
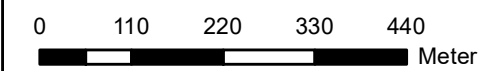
Ergänzende Untersuchung im Rahmen des Variantenvergleichs

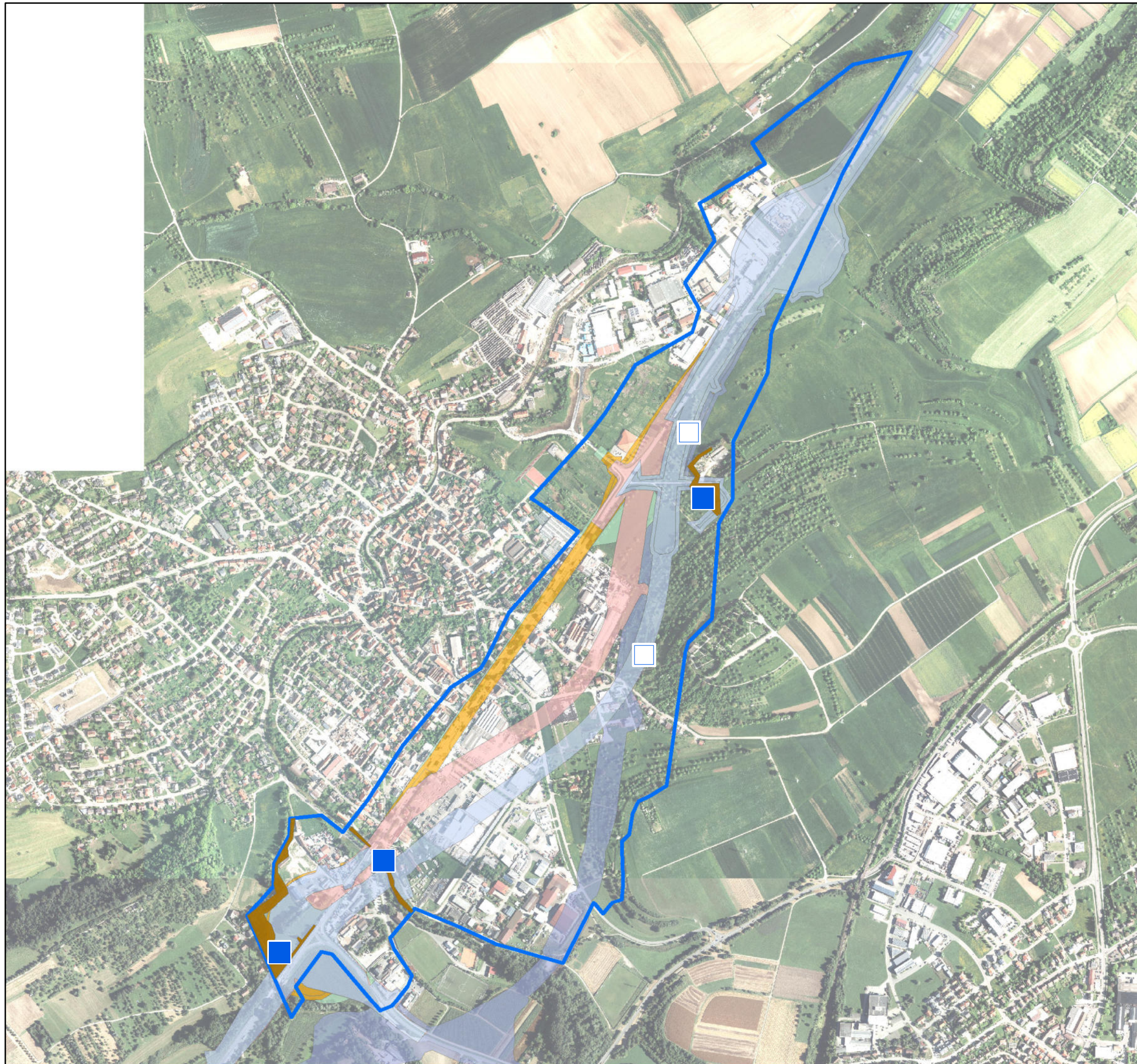
Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen, Ref. 44

Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg www.lgl-bw.de
Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
Dezember 2023





Karte 2: Haselmaus Nachweise und Lebensstätten

- Probestelle mit Nachweis
- Probestelle ohne Nachweis
- Haselmaus-Lebensstätte
- Untersuchungsgebiet 2023
- Variante 2a
- Variante 2b
- Variante 3b
- Variante 3f
- Variante 4a

B 27 Bodelshausen-Nehren Ergänzende Untersuchung im Rahmen des Variantenvergleichs

Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen, Ref. 44

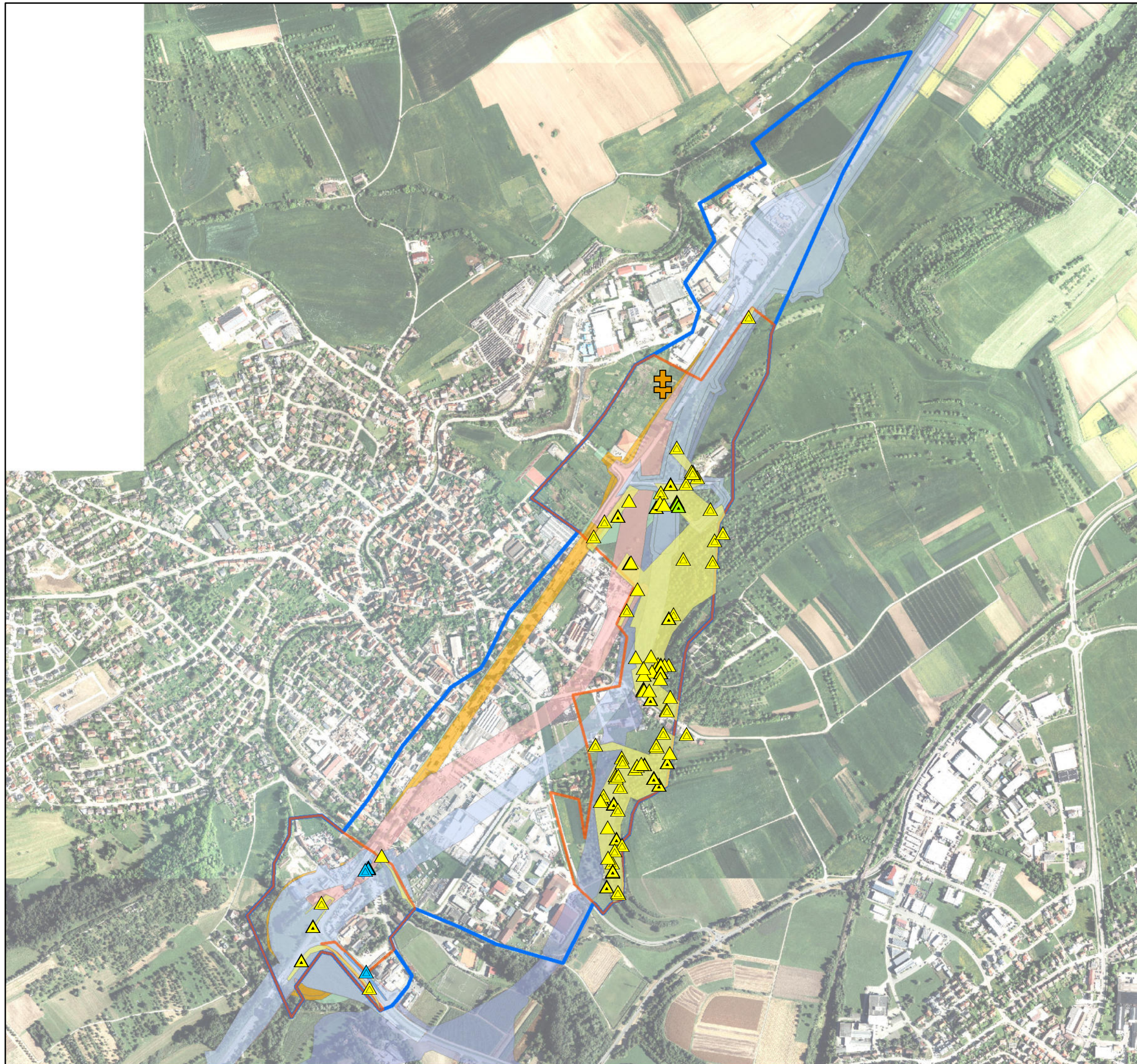
Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg www.lgl-bw.de
Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen



















Stand
Dezember 2023

0 110 220 330 440
Meter





Karte 3: Reptilien Nachweise und Lebensstätten

-  Zauneidechse, adult
-  Zauneidechse, subadult
-  Zauneidechse, Schlüpfling
-  Mauereidechse, adult
-  Mauereidechse, subadult
-  Mauereidechse, Schlüpfling
-  Waldeidechse, adult
-  Waldeidechse, Schlüpfling
-  Westliche Blindschleiche
-  Zauneidechse Lebensstätte
-  Mauereidechse Lebensstätte
-  Prüfgebiet Reptilien 2023
-  Untersuchungsgebiet 2023
-  Variante 2a
-  Variante 2b
-  Variante 3b
-  Variante 3f
-  Variante 4a

B 27 Bodelshausen-Nehren Ergänzende Untersuchung im Rahmen des Variantenvergleichs

Auftraggeber
Regierungspräsidium Tübingen, Ref. 44

Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und
Landentwicklung Baden-Württemberg www.lgl-bw.de
Az.: 2851.9-1/19
Geofachdaten © Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
Dezember 2023

0 110 220 330 440
Meter

