



B 470 A 7 AS BAD WINDSHEIM – NEUSTADT
A.D. AISCH | **ORTSUMGEHUNG LENKERSHEIM**“

Anlage 1 zu Unterlage 1
Angabe über die Umweltauswirkungen des Vorhabens
nach § 16 UVPG zur Umweltverträglichkeitsprüfung
(UVP-Bericht)

20.10.2023

AUFTRAGGEBER

Vorhabensträger
Bundesrepublik Deutschland

vertreten durch



Freistaat Bayern
Staatliches Bauamt Ansbach
Würzburger Landstraße 22
91522 Ansbach

ENTWURFSVERFASSER

arc.grün | landschaftsarchitekten.stadtplaner.gmbh

Steigweg 24
D-97318 Kitzingen
Tel. 09321-26800-50
www.arc-gruen.de
info@arc-gruen.de

BEARBEITUNG



.....
Dipl. Ing. (FH) Gudrun Rentsch
Landschaftsarchitektin bdla, Stadtplanerin

B. Eng. (FH) Achim Müller
Landschaftsarchitekt

Inhaltsverzeichnis

0	Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts (§16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG).....	7
1	Beschreibung des Vorhabens mit Angabe zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG).....	10
1.1	Angaben zum Standort	10
1.2	Angaben zu Art, Umfang und Größe des Vorhabens	10
1.3	Weitere wesentliche Merkmale des Vorhabens.....	11
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Anlage 4 Nr. 3 UVPG).....	12
2.1	Beschreibung des Untersuchungsgebiets (UG).....	12
2.2	Beschreibung der Schutzgüter	13
2.2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	13
2.2.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	14
2.2.3	Schutzgüter Flächen und Boden.....	17
2.2.4	Schutzgut Wasser	18
2.2.5	Schutzgut Luft und Klima, Globales Klima	21
2.2.6	Schutzgut Landschaft.....	24
2.2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	25
2.2.8	Wechselwirkungen	25
2.3	Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens.....	26
3	Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll sowie eine Beschreibung	

geplanter Ersatzmaßnahmen (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG).....	27
3.1 Maßnahmenübersicht	27
3.2 Vermeidungsmaßnahmen	28
3.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	28
3.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	28
3.2.3 Schutzgüter Fläche und Boden	30
3.2.4 Schutzgut Wasser	31
3.2.5 Schutzgut Luft und Klima	31
3.2.6 Schutzgut Landschaftsbild	31
3.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	31
3.2.8 Überwachungsmaßnahmen	32
3.3 Gestaltungsmaßnahmen	32
3.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	33
4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG).....	37
4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit	37
4.1.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	37
4.1.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	37
4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	38
4.2.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	38
4.2.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	38
4.2.3 Auswirkungen auf besonders streng geschützte Arten (Anlage 4 Nr. 10 UVPG).....	38
4.3 Schutzgut Boden und Fläche	39
4.3.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	39
4.3.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	40
4.4 Schutzgut Wasser	40
4.4.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	40
4.4.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	41
4.5 Schutzgut Luft und Klima, globales Klima	41
4.5.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	41

4.5.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	42
4.5.3	Globales Klima	42
4.6	Schutzgut Landschaftsbild	45
4.6.1	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen	45
4.6.2	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	45
4.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	46
4.8	Wechselwirkungen.....	46
5	Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG).....	47
5.1	Übersicht der Variantenprüfung im Rahmen der Voruntersuchungen	47
5.2	Aktualisierungen und Ergänzungen zur Variantenprüfung im Rahmen der Voruntersuchungen	50
5.2.1	Aktualisierung Fauna - 2021	50
5.2.2	Ergänzung Themenkomplex „Globales Klima“	53
5.2.3	Schlussfolgerungen aus den Aktualisierungen und Ergänzungen	55
6	Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 4 Nr. 11 UVPG).....	57
7	Referenzliste und Quellenangaben (Anlage 4 Nr. 12 UVPG).....	59
7.1	Datenquellen.....	59
7.2	Literaturverzeichnis	61

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit).....	37
Tabelle 2 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	39
Tabelle 3 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgüter Fläche und Boden)	40
Tabelle 4 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Wasser)	41
Tabelle 5 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Luft und Klima)	42
Tabelle 6 Bilanzierungstabelle zur Berechnung der Lebenszyklusemissionen	43
Tabelle 7 Bilanzierung / Ergebnisse der Treibhausgasberechnung aus dem Sektor Verkehr	43
Tabelle 8 Bilanzierung der Emissionen aus dem Sektor Landnutzungsänderung	44
Tabelle 9 Gesamtbilanzierung der klimaschutzrelevanten Emissionen im Zusammenhang mit dem Vorhaben	44
Tabelle 10 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Landschaftsbild).....	45
Tabelle 11 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Kultur- und Sachgüter).....	46
Tabelle 12 Übersicht der betroffenen Feldlerchenbrutpaare mit Variante 1 (faunistische Erhebungen 2021, ÖAW).....	50
Tabelle 13 Bilanzierungstabelle zur Berechnung der Lebenszyklusemissionen - Alternativenprüfung Variante 1 und 2	53
Tabelle 14 Bilanzierung der Emissionen aus dem Sektor Landnutzungsänderung - Alternativenprüfung Variante 1 und 2	54

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht zum Standort (rot) des Trassenneubaus mit Darstellung des Überschwemmungsgebiets (blau), dem Naturpark (grün schraffiert) und des Landschaftsschutzgebietes (orange schraffiert)	7
Abbildung 2: Übersicht des Untersuchungsgebietes	10
Abbildung 3: Auszug der Planungshinweiskarte Klima/Luft mit Überlagerung des Untersuchungsgebietes.....	22
Abbildung 4: Übersicht der besonders hochwertigen klimaschutzrelevanten Böden (braun).....	23
Abbildung 5: Übersicht der besonders hochwertigen klimaschutzrelevanten Biotoptypen (grün).....	24
Abbildung 6: Suchräume für Ausgleichsflächen für Rebhuhn und Feldlerche	35
Abbildung 7 Übersicht geprüfter Trassenvarianten.....	47
Abbildung 8: Übersicht Alternativenprüfung - Variante 1 (blau) und 2 (rot).....	48
Abbildung 9 Übersicht Betroffenheit der Feldlerche bei Trassenvariante 1	51
Abbildung 10 Übersicht Betroffenheit des Rebhuhns bei Trassenvariante 1	52
Abbildung 11 Übersicht klimarelevante Bodentypen - Alternativenprüfung - Variante 1 (blau) und 2 (rot).....	55

0 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts (§16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)

Für die B 470 plant die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Staatliche Bauamt Ansbach, eine Ortsumgehung der Ortschaft Lenkersheim auf einer Gesamtlänge von ca. 2,7 km.

Der Neubau verläuft südlich der Ortslage. Die bestehende B 470 wird im Westen mit dem vorhandenen Kreisverkehrsplatz (Kreuzung zwischen B 470 und St 2253) und im Osten an die Ortsumgehung angebunden. Am östlichen neu geplanten Kreisverkehr wird zudem die Staatsstraße (St) 2252 und die künftig zur Ortsstraße abgestufte St 2252 angebunden. Der verbleibende Teil des Streckenabschnittes der B 470 zwischen der westlichen Anbindung an die Bundesstraße und dem Ortsanschluss West wird rückgebaut. Mit einer neuen Einmündung wird die Ortsumgehung von Westen kommend an die Ortseinfahrt angebunden. Auch im Osten wird ein Teilstück der Bestandstrasse zurück gebaut.

Ein weiterer Bestandteil der Planung ist eine Überführung eines landwirtschaftlichen Weges, welcher als Brückenbauwerk südlich der Ortschaft vorgesehen.

Das Planungsgebiet zur Ortsumgehung beginnt ab dem Kreisverkehr „Kreuzung B 470 - St 2253“ und dem nordöstlich der Ortschaft Lenkersheim gelegenen Verlauf der B 470. Somit befindet sich das Untersuchungsgebiet innerhalb des Naturraums Windsheimer Bucht (131).

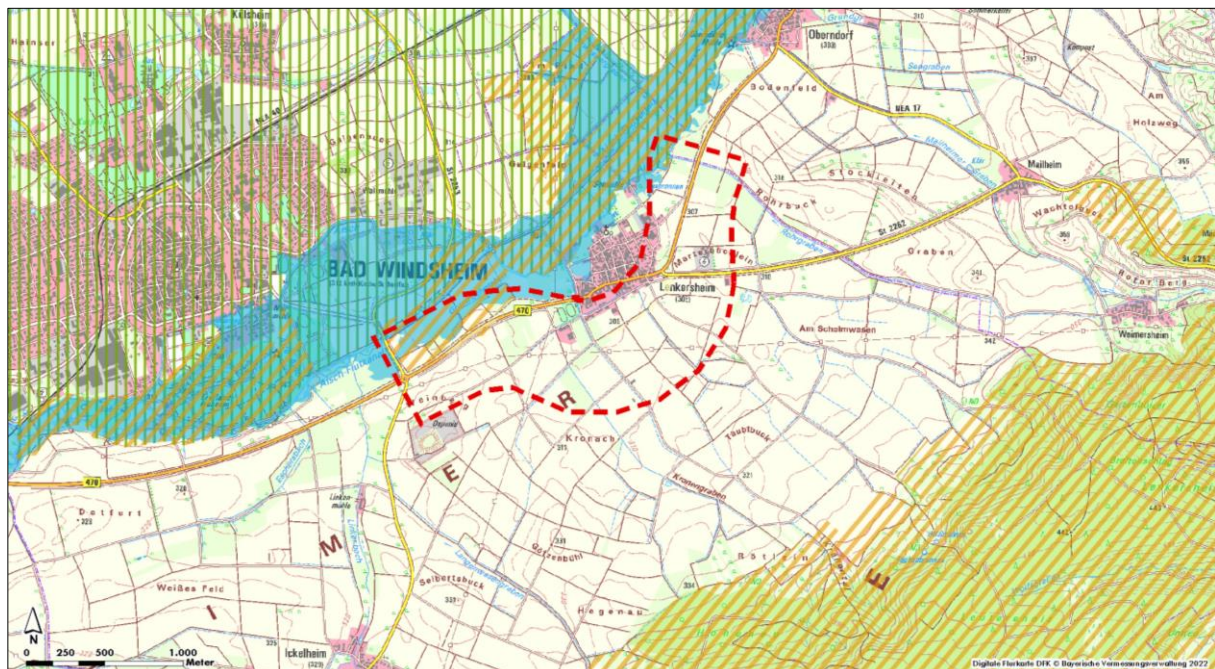


Abbildung 1: Übersicht zum Standort (rot) des Trassenneubaus mit Darstellung des Überschwemmungsgebietes (blau), dem Naturpark (grün schraffiert) und des Landschaftsschutzgebietes (orange schraffiert)

Der gesamte Flächenbedarf für die Baumaßnahme (inklusive Wirtschaftswege und Regenrückhaltebecken) beansprucht rd. 14,2 ha. Insgesamt werden Böden im Umfang von 5,82 ha versiegelt. Im Rahmen der Überbauung werden Verkehrsflächen im Umfang von 1,65 ha entsiegelt und zu Verkehrsnebenflächen oder Biototypen mittlerer Wertigkeit entwickelt. Die darüber hinaus vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen umfassen

12,53 ha. Zusätzlich werden ca. 6,41 ha weitere Flächen außerhalb des Straßenkörpers zur Kompensation des Eingriffs beansprucht.

Mit dem südlich der Ortschaft geführten Trassenverlauf kann eine Beeinträchtigung des **Schutzgutes Mensch, einschließlich der menschlichen Gesundheit** ausgeschlossen werden. Dies ist in der ausreichend großen Entfernung zur nächstgelegenen Wohnnutzung (Ortschaft Lenkersheim) begründet. Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) werden tagsüber um mindestens 1 dB(A) unterschritten und nachts eingehalten.

Die Luftschadstoffe für die maßgebliche Schadstoffarten Feinstaub und Stickoxide (NO₂, PM₁₀ und PM_{2,5}) werden aufgrund des Trassenverlaufes am Ortsrand sehr deutlich unter den zulässigen Grenzwerten der 39. BmSchV in Bezug auf die schutzwürdigen Nutzungen (Ortschaft Lenkersheim) liegen.

Die Auswirkungen auf das **Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt** sind zum einen auf den (temporären) Verlust der angrenzenden Saumstrukturen in den Anbindungsbereichen der Ortsumgehung zurückzuführen. Hierbei sind Lebensräume und Habitatfunktionen von Reptilien (Zauneidechsen) und gehölzgebundene Vogelarten betroffen. Zum anderen ist die temporäre und dauerhafte Überbauung von angrenzenden Ackerböden als Feldvogellebensraum hervorzuheben. Auch kommt es zu dauerhaften Zerschneidungen von bestehenden Leitstrukturen für Fledermäuse und Amphibien.

Dementsprechend sind spezielle Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes von Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie oder europäischen Vogelarten des Art. 1 Vogelschutzrichtlinie erforderlich. Hierunter fallen neben Vergrämungs- und Umsiedlungsmaßnahmen für Feldvögel und Zauneidechsen, die frühzeitige Herstellung von funktionstüchtigen Ersatzhabitaten zum Zeitpunkt der Vergrämungs-/ Umsiedlungsmaßnahmen. Die Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen befinden sich zum einen in den Rückbaubereichen der B 470 sowie auf landwirtschaftlichen Nutzflächen in einer Entfernung bis zu ca. 2 km.

Für die Neubautrasse und die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens werden überwiegend Flächen mit einem durchschnittlichen bis hohen landwirtschaftlichen Ertragspotential dauerhaft beansprucht.

Für die **Schutzgüter Fläche und Boden** bedingt die Flächenversiegelung den unwiederbringlichen Verlust der biotischen Lebensraumfunktion sowie den Verlust ihrer Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen.

Als Auswirkungen auf das **Schutzgut Wasser** ist die Reduktion der lokalen Grund-/Schichtwasserneubildung, bedingt durch zusätzlich versiegelte Flächen, zu nennen. Mit den festgelegten Rückhaltemaßnahmen wird einer Minderung des Retentions-/Rückhaltevermögens im Gelände entgegengewirkt. Die Risiken von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser sowie in Oberflächengewässer durch den Straßenverkehr und im Havariefall werden mit Einhaltung der aktuellen technischen Standards verringert.

Die Betroffenheit des **Schutzgutes Luft und Klima** zeichnet sich durch eine mögliche Behinderung der Frisch- und Kaltluftzufuhr in die Ortslage infolge der in großen Teilen in Dammlage geführten Trasse ab. Den umliegenden großflächigen landwirtschaftlichen Nutzflächen ist die Funktion der Kaltluftentstehung zuzuschreiben. Eine nachhaltige Verschlechterung der sommerlichen (human)bioklimatischen Belastungssituation in der Ortschaft Lenkersheim kann mit aktuellem Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

Die mit der Baumaßnahme verbundene Landnutzungsänderung ist in Bezug auf das „Globale Klima“ als mindestens gleichwertig einzustufen. Der Umfang an beeinträchtigten klimarelevanten Boden- und Biotoptypen wird mit Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen und der hiermit einhergehenden Flächenextensivierung ausgeglichen.

Der überwiegende Anteil der landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche ist aufgrund der geringen Vielfalt und der weitgehend fehlenden landschaftsbildprägenden Strukturen von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Landschaft. Das Untersuchungsgebiet dient fast ausschließlich der lokalen Erholung. Ausnahme bildet der Talraum der Aisch mit Flutkanal, der aufgrund der Verbindung mit den Nachbargemeinden, die dort verlaufenden (über-)regionalen Rad-/Wanderwege sowie vereinzelt naturraumtypischen Strukturelemente eine besondere Bedeutung aufweist.

Eine Beeinträchtigung des **Schutzgutes Landschaft** ist südlich der Ortschaft Lenkersheim durch die in Dammlage geführte Trasse zu erwarten. Neben den beeinträchtigten Sichtbeziehungen wird es zu einer Einschränkung der landschaftsbezogenen Erholung kommen. Grund hierfür sind die betriebsbedingten Wirkungen durch die Ortsumgehung sowie die auf zwei Querungsbereiche reduzierte Wegeverbindung zwischen Ortsrand und den südlich der Ortsumgehung gelegenen Flächen,

Für das **Schutzgut Kultur- und Sachgüter** werden unter Beachtung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen keine relevanten bzw. dauerhaften Beeinträchtigungen erwartet.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden und Landschaft werden durch Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen vermindert. Die verbleibenden Umweltauswirkungen können durch Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt werden.

Gemäß der Ermittlung des Flächenbedarfes nach der **Bayerischen Kompensationsverordnung** (BayKompV, 2014) beträgt das Ausgleichserfordernis 177.653 Wertpunkte. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden in Kombination mit artenschutzrechtlichen Erfordernissen und Maßnahmen in den Offenlandbereichen im räumlichen Zusammenhang zum Vorhaben im Umfeld der Ortschaft Lenkersheim konzipiert.

Mit den nach BayKompV anrechenbaren Kompensationsmaßnahmen wird ein Kompensationsumfang von 199.468 Wertpunkten erzielt.

Geschützte Teile von Natur und Landschaft gemäß §§ 23 bis 29 BNatSchG sind vom geplanten Vorhaben nicht betroffen. Nach § 30 Abs. 2 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotope bleiben vom geplanten Straßenbauvorhaben ebenso unberührt wie FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete des Netzes Natura 2000 im Sinne des § 32 BNatSchG.

Unter Berücksichtigung der in Kapitel 3 aufgezeigten Vermeidungsmaßnahmen sowie der landschaftspflegerischen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen ist für das geplante Projekt nicht mit erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG zu rechnen.

1 Beschreibung des Vorhabens mit Angabe zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 1 UVPG)

1.1 Angaben zum Standort

Das Planungsgebiet für den Neubau der Ortsumgehung Lenkersheim umfasst eine Fläche von ca. 190 ha. Es liegt vollständig im Landkreis Neustadt an der Aisch – Bad Windsheim, in der Gemarkung Lenkersheim im Stadtgebiet Bad Windsheim. Der Trassenverlauf der Umgehungsstraße zweigt ca. 950 m westlich von Lenkersheim von der bestehenden B 470 ab und verläuft bis in einer Entfernung von ca. 350 m südlich der Ortslage. Etwa 250 m nord-östlich der Ortsgrenze schwenkt die Ortsumgehung wieder auf die ursprüngliche Trasse ein.

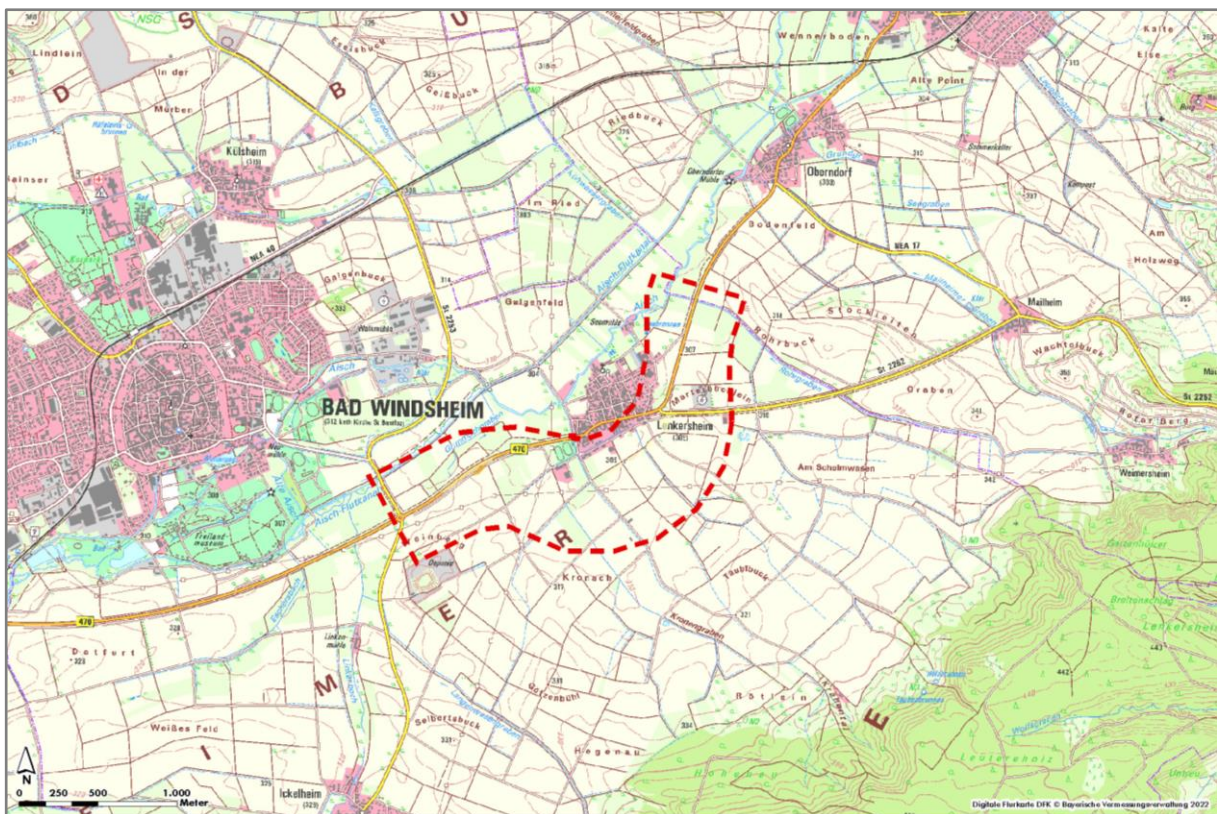


Abbildung 2: Übersicht des Untersuchungsgebietes

1.2 Angaben zu Art, Umfang und Größe des Vorhabens

Das geplante Vorhaben hat den Neubau einer Ortsumgehung der Ortschaft Lenkersheim im Verlauf der Bundesstraße B 470 als Ziel. Der Siedlungsbereich soll vom Durchgangsverkehr entlastet werden. Dementsprechend werden sich betriebsbedingte Belastungen beidseits des Trassenverlaufs in einem Belastungskorridor vergleichbarer Breite aus der Ortslage in den Landschaftsraum südlich der Ortschaft verlagern.

Durch das geplante Straßenbauvorhaben auf ca. 2,7 km Länge kommt es zu einer Nettoneuversiegelung von ca. 4,42 ha sowie zu einer flächigen Entsiegelung von 1,65 ha. Die Nettoneuversiegelung beinhaltet den versiegelten Flächenanteil durch Feld-/Wirtschaftswege.

Während der Baumaßnahme werden an die Trasse angrenzende Flächen durch das Bau-
feld, Baustraßen und Lagerflächen in einem Umfang von 12,53 ha temporär beansprucht;
sie werden nach Bauabschluss einer Rekultivierung zugeführt werden.

Detaillierte Angaben zur technischen Gestaltung der Anlage sind der Unterlage 1 Kap. 1
zu entnehmen.

Zusätzlich werden voraussichtlich ca. 6,4 ha außerhalb des Straßenkörpers zur Kompensa-
tion des Eingriffs beansprucht. Eine detaillierte Übersicht zur Flächenbilanzierung ist der
Unterlage 9.4 zu entnehmen.

1.3 Weitere wesentliche Merkmale des Vorhabens

Mit der Errichtung der Ortsumgehung wird die bisher verkehrstechnisch unbelastete Feldflur
südlich der Ortschaft Lenkersheim zerschnitten.

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Anlage 4 Nr. 3 UVPG)

2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebiets (UG)

Der Untersuchungsraum umfasst eine durchschnittliche Breite von ca. 300 m beidseits der geplanten Ortsumgehung. Die gesamte Streckenlänge beträgt ca. 2,7 km inklusive der Verschwenkungsgebiete auf den bestehenden Verlauf der B 470. Somit werden das Aischtal mit Flutgraben östlich und westlich von Lenkersheim sowie landwirtschaftlich genutzte Flächen südlich der Ortschaft Lenkersheim betrachtet.

Die faunistischen Kartierungen wurden ebenfalls auf einer Länge von ca. 2,7 km innerhalb eines Korridors von ca. 300 m beidseitig der geplanten Trasse durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Fläche von ca. 190 ha.

Natürliche Gegebenheiten

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Landkreis Neustadt an der Aisch – Bad Windsheim und liegt im fränkischen Keupergebiet als Teil des Naturraums Windsheimer Bucht (131). Zwischen den Hanglagen und Höhenzügen des Vorderen Steigerwalds im Norden und der Frankenhöhe im Süden erstreckt sich der ausgedehnte Talraum der Aisch. Im Nordwesten des Naturraums werden die anstehenden Grundgipsschichten von Löss überdeckt. Die nährstoffreichen Ackerböden werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Nutzungen

Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur

Das Untersuchungsgebiet bildet einen Bogen südlich der Ortslage Lenkersheim, wobei ein Teil des Siedlungsbereiches miteingeschlossen ist. Der Ortsteil Lenkersheim ist geprägt durch einen hohen Anteil an (ehemaligen) landwirtschaftlichen Höfen und den am südlichen Siedlungsrand angeordneten landwirtschaftlichen Gebäuden. Der westliche Siedlungsrand ist gekennzeichnet durch das Betriebsgelände der Westmittelfränkischen Lebenshilfe.

Zerschnitten wird der landschaftliche Freiraum östlich und westlich der Ortslage durch die Bundesstraße B 470, welche durch Lenkersheim führt und eine erhebliche Belastung für die Ortschaft darstellt. Außerdem bindet die Staatsstraße St 2252 am westlichen Ortsrand von Lenkersheim an die B 470 an.

Land- und forstwirtschaftliche Nutzung

Der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes außerhalb der Siedlungsgebiete wird aufgrund der Tonböden, z.T. mit Lössüberdeckung, intensiv und großflächig landwirtschaftlich genutzt; Waldflächen finden sich südlich außerhalb des Untersuchungsgebiets. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen zeichnen sich durch ein Mosaik aus Acker- und Grünlandflächen aus. Eine prägende Grünlandnutzung im Aischtal ist jedoch nicht zu erkennen.

Das Untersuchungsgebiet am südlichen Rand des Aischgrunds stellt sich weitestgehend als ausgeräumte, strukturarme Feldflur dar. Im Norden, am Rand des Untersuchungsgebietes, wird die Aisch von Gehölzen gesäumt; im Südwesten befindet sich ein biotopkartierter He-

ckenkomplex. Gegliedert wird der Landschaftsraum im Wesentlichen durch die Straßenbegleitgehölze, welche aus Baumreihen und Hecken bestehen. Teile des ehemaligen Ortsrands insbesondere im Westen und Süden sind durch Bäume eingegrünt.

Erholungsnutzung

Im Westen direkt an Lenkersheim angrenzend befindet sich die gemeindliche Sportanlage. Außerdem führen der Bocksbeutel-Wanderweg sowie der Aischtal-Radweg durch das Untersuchungsgebiet.

Trinkwassernutzung und Gewässerschutz

Wasserschutzgebiete sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die Trinkwasserversorgung der Region wird über eine Fernwasserversorgung sichergestellt.

In der Aischaue befindet sich ein Stillgewässer, zwei weitere wurden im Rahmen der Flurneuordnung südöstlich von Lenkersheim angelegt. Eine Bewirtschaftung des Gewässers erfolgt nicht.

Das Aischtal selbst ist als Überschwemmungsgebiet auf der Ausdehnung des HQ₁₀₀ amtlich festgesetzt. Das Risikogebiet HQ_{extrem} ist dem zuvor genannten Überschwemmungsgebiet ungefähr gleichzusetzen. Deren Ausdehnungen reichen nicht auf die südlichen Flächen der B470, so dass keine Relevanz für das Planvorhaben besteht.

2.2 Beschreibung der Schutzgüter

2.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.

Die Empfindlichkeit der vorhandenen Siedlungsbereiche (Lenkersheim) mit ihrer **Wohnfunktion** ist gegenüber Störwirkungen durch verkehrsbedingte Erschütterungen, Lärm und Emissionen von Luftschadstoffen als sehr hoch anzusehen.

Lärm

Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) gilt u.a. für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen. Die Neubaumaßnahme der Ortsumgehung fällt somit in den Anwendungsbereich der 16. BImSchV.

Für die nach Verkehrslärmschutzverordnung zu untersuchenden Bereiche werden mit den Neuplanungen zur Ortsumgehung keine Immissionsgrenzwerte überschritten. Während den Tagzeiten (6:00 bis 22:00 Uhr) werden die erforderlichen Werte um mindestens 1 dB(A) unterschritten. Zu den Nachtzeiten (22:00 bis 6:00 Uhr) kann an den Immissionsgrenzwerten festgehalten werden, d. h. diese werden nicht überschritten.

Die Planungsgrundlagen, Berechnungen und detaillierten Beschreibungen zur lärmtechnischen Untersuchung sind der Unterlage 1 sowie dem Immissionsschutztechnischen Gutachten - Schallschutz, erstellt durch Hooock & Partner Sachverständige PartG mbB Beratende Ingenieure, Datum 06.12.2022, zu entnehmen.

Luftschadstoffe

Die Berechnungen zu den Luftschadstoffen ergeben, dass die Gesamtbelastung für die hier relevanten Luftschadstoffe NO₂, PM₁₀ und PM_{2,5} am Ortsrand (130 m Entfernung vom Trassenverlauf) sehr deutlich unter den zulässigen Grenzwerten der 39. BImSchV liegen.

Schädliche Umwelteinwirkungen in Form von erheblichen Belästigungen, erheblichen Nachteilen oder Verletzungen des Schutzes der menschlichen Gesundheit sind durch die geplante Ortsumgehung nicht zu verzeichnen.

Die Planungsgrundlagen, Berechnungen und detaillierten Beschreibungen zur lärmtechnischen Untersuchung sind der Unterlage 1 sowie dem Immissionsschutztechnischen Gutachten - Luftreinhaltung, erstellt durch Hooock & Partner Sachverständige PartG mbB Beratende Ingenieure, Datum 07.12.2022, zu entnehmen.

Erholung

Für die (**siedlungsnah**) **Erholung** der Wohnbevölkerung sind die Grünanlagen sowie erholungs- oder freizeitrelevante Freiflächen (Sportplatz) in Ortsnähe und in den fußläufig erreichbaren Ortsrandlagen von hoher Bedeutung.

Im Untersuchungsgebiet besteht ein dichtes Netz an gut ausgebauten landwirtschaftlichen Wegen, welche die Landschaft sehr gut für die siedlungsgebundene Erholung erschließen.

Entlang der B 470 sowie der St 2252 verlaufen teils überörtliche Rad- und Wanderwege (Aischtalradweg). Die Freizeitwege verlaufen in Ost-West Richtung bzw. zweigen in der Ortschaft Lenkersheim in Richtung Norden ab. Auf den südlichen Flächen sind keine Rad- und Wanderwege ausgewiesen. Durch die Nähe zur Stadt Bad Windsheim als Kurort werden insbesondere die überregionalen Wanderwege und das Aischtal als überregional bedeutende Verbindung von Erholungssuchenden genutzt.

Die Bereiche um die Zuflüsse der Aisch sowie die z.T. überörtlichen Wegeverbindungen weisen gegenüber dem übrigen Untersuchungsgebiet eine erhöhte Nutzungsfrequenz durch Erholungssuchende auf, da sie sowohl einer intensiven siedlungsnahen Erholung als auch ausgedehnten sportlichen Aktivitäten dienen. Weiterhin sind die linearen landschaftlichen Strukturen der Gräben und Bäche, die der Aisch von Südosten zufließen, für die Vernetzung mit den für die landschaftsbezogene Erholung attraktiven Hanglagen der Frankenhöhe südlich des Untersuchungsgebiets von Bedeutung.

Der bisher ungestörte südliche Ortsrand sowie die erholungsrelevanten, örtlich bis regional bedeutsamen Landschaftsräume südlich von Lenkersheim werden daher als besonders **empfindlich** gegenüber Lärmbelastungen und Nutzungseinschränkungen infolge der Zerschneidung von Wegebeziehungen zwischen Siedlungsbereichen und Erholungsflächen bewertet.

Vorbelastungen: Vorbelastungen bestehen entlang der B 470 und der Ortsdurchfahrt (Lärm, Zerschneidungswirkung, Schadstoffimmission). Die Hochrechnungen der Straßenverkehrsählung für den Bestand 2021 auf Basis der ergänzenden Verkehrszählungen aus dem Jahr 2017 ergeben ein Verkehrsaufkommen von 14.900 Fahrzeugen täglich (DTV/24 h), wovon der Schwerlastverkehr in der Ortsdurchfahrt Lenkersheim 1.250 Fahrzeuge am Tag ausmacht.

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Das Schutzgut Pflanzen und Tiere ist ein wesentlicher Indikator für die Bewertung der natürlichen Grundlagen (siehe auch „Wechselwirkungen“). Es umfasst die natürlichen sowie die anthropogen beeinflussten Lebensräume der wildlebenden Pflanzen und Tiere im Planungsraum.

Schutzgebiete

Der nördliche Randbereich des Untersuchungsgebiets liegt innerhalb des **Naturparks** „Steigerwald“. Zudem sind diese Bereiche als „**Landschaftsschutzgebiet** innerhalb des Naturparks Steigerwald“ (ehemals Schutzzone) sowie ein Teil der westlichen Aue als Landschaftsschutzgebiet „Aischauen“ (NEA-01b) nach § 26 BNatSchG ausgewiesen. Darüber hinaus sind keine gemäß § 23-29 BNatSchG geschützten Gebiete vorhanden.

Das Tal der Aisch, welches im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiet verläuft, ist zudem im Regionalplan der Region 8 – Westmittelfranken in Teilen als **Landschaftliches Vorbehaltsgebiet** dargestellt.

Meldungen von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß § 31f BNatSchG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie) liegen innerhalb des Untersuchungsraumes oder im näheren Umfeld nicht vor.

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotopstrukturen sind im Untersuchungsgebiet im Aischtal (gewässerbegleitenden Strukturen wie u.a. Auwald, Röhrichte, artenreiches Dauergrünland) vorhanden (s. Bestands- und Konfliktplan 19.1.2); die im Untersuchungsgebiet vorkommenden naturnahen Hecken und Gebüsche sind gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG geschützt.

Es sind mehrere Flächen im Untersuchungsgebiet anzutreffen, die im Ökoflächenkataster des Landesamtes für Umwelt (LfU) gelistet sind. Hierbei handelt es sich um eine Ausgleichs- und Ersatzflächen sowie um Landschaftspflegeflächen der ländlichen Entwicklung.

a) Pflanzen und Biotoptypen

Das Untersuchungsgebiet lässt sich hinsichtlich der Landschaftsform und Biotopausstattung im Wesentlichen in zwei Teilbereiche gliedern.

Die Aischaue hebt sich aufgrund des Einflusses durch das Fließgewässer deutlich von den intensiver genutzten, landwirtschaftlichen Flächen ab. Die nahezu ebenen und weitgehend ausgeräumten landwirtschaftlichen Flächen im südlichen Untersuchungsgebiet werden durch die bestehende und von Gehölzen gesäumte Trasse der B 470 nach Norden begrenzt. Die Einheit wird östlich von Lenkersheim durch die von Gehölzen gesäumte St 2252 in Richtung Markt Erlbach unterbrochen. Grünlandnutzung findet sich beiderseits des Rohrgrabens im Nordosten sowie des Erlbachs und Kronengrabens. Die Gräben werden zudem von feuchten Hochstaudenfluren begleitet. Im Bereich der Sportanlage am westlichen sowie am südlichen Ortsrand liegt eine weithin sichtbare Pappelreihe.

Der nördliche Teil des Untersuchungsgebiets wird durch das parallel zur B 470 verlaufende Aischtal geprägt. Neben dem gewässerbegleitenden Auwaldstreifen entlang des Flutkanals sind besonders die Röhrichtbestände am Grundlochgraben hervorzuheben. Beiderseits der Aisch überwiegt die Grünland- vor der Ackernutzung.

Die Einordnung der Biotop- und Nutzungstypen, entsprechend der Biotopwertliste zur Bay-KompV, ist den Landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplänen (Unterlage 19.1.2) sowie den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.2) zu entnehmen.

b) Lebensraumtypische Tierarten und Tiergruppen

Dem Planungsgebiet kommen Habitatfunktionen für Tierarten zu. Anhand der faunistischen Untersuchungen konnten nachfolgende Arten/Artengruppen nachgewiesen werden.

Fledermäuse

Innerhalb des Untersuchungsgebietes wurden keine Strukturen nachgewiesen, die Fledermäusen als Quartier dienen können (Gebäude, Baumhöhlen, Spalten). Es wird daher davon

ausgegangen, dass der Planungsbereich außerhalb des Ortsbereiches aufgrund fehlender geeigneter Quartierstandorte von Fledermausarten ausschließlich als Jagdgebiet oder auf dem Durchflug genutzt wird.

Entlang von fünf Transekten, verlaufend an typischen Leitstrukturen im Offenland, wurden Fledermausaktivitäten mittels Batcorder registriert. Hierbei wurden folgenden Fledermausarten im Rahmen der faunistischen Kartierungen bestimmt:

Braunes/Graues Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Rauhaufledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus

Biber

Fraßspuren des Bibers wurden an den Gehölzen des Flutgrabens der Aisch nördlich von Lenkersheim vorgefunden. Aufgrund Verlaufs der Ortsumgehung südlich der Ortslage sind zusätzlichen Beeinträchtigungen des Bibers auszuschließen.

Vögel

Mit den Hecken- und Gebüschstrukturen des Verkehrsbegleitgehölzes wurden typische gehölzgebundene Vogelarten im Rahmen der faunistischen Erhebungen festgestellt. Aufgrund des weitgehenden Fehlens von Gehölzbeständen im Untersuchungsgebiet sind Arten, die auf bzw. an Gehölzen brüten (z.B. Amsel, Blaumeise, Kohlmeise, Grasmücken, Zilpzalp) im Untersuchungsgebiet selten oder auf die Teilbereiche mit Gehölzbeständen (Siedlungsbereich, Flutkanal, Hecken an Deponie, Straßengehölze) beschränkt.

Ein Nachweis von Quartierbäumen gelang nicht, so dass für höhlenbrütende Arten das Untersuchungsgebiet als Durchzug- oder Nahrungshabitat anzusehen ist.

Die weit einsehbaren, offenen landwirtschaftlichen Nutzflächen sind Lebensräume für boden- bzw. feldbrütende Vogelarten, wie die Revierabgrenzungen von Feldlerchen und Rebhuhn innerhalb des Untersuchungsgebietes belegen.

Insgesamt konnten im Rahmen der faunistischen Kartierungen folgende Arten als Brutvögel oder als Nahrungsgäste im Untersuchungsgebiet gesichtet/nachgewiesen werden:

Amsel, Bachstelze, Bläßralle, Blaumeise, Bluthänfling, Buchfink, Dorngrasmücke, Elster, Feldlerche, Feldsperling, Gartengrasmücke, Goldammer, Grauammer, Grünfink, Hausrotschwanz, Haussperling, Kohlmeise, Kuckuck, Mönchsgrasmücke, Nachtigall, Neuntöter, Rabenkrähe, Rebhuhn, Ringeltaube, Rohrammer, Star, Stieglitz, Stockente, Sumpfrohrsänger, Türkentauben, Wiesenschafstelze, Zilpzalp.

Reptilien

Entlang von gehölzfreien Stellen sowie lichten Gehölzbeständen entlang des Verkehrsbegleitgehölzes sind abschnittsweise trocken-warme Standorte (Böschungen) vorzufinden, welche Fortpflanzungs-, Ruhe- und Nahrungshabitate für Zauneidechsen darstellen. Innerhalb der untersuchten Bereiche konnten Einzelnachweise von Zauneidechsen festgestellt werden. Ebenfalls gelangen Nachweise auf einer Ausgleichsfläche westlich von Lenkersheim sowie ein Zufallsfund an einem Feldweg. Dieser ist allerdings dem Vorkommen entlang der Straßenböschung (B 470) zuzurechnen. Weitere Nachweise gelangen entlang der Grünbereiche der St 2252.

Als essenzielle Flächen für Leitstrukturen und Wanderbeziehungen sind die Böschungen, Mulden und Bankette entlang der Straße, aber auch entlang von Gräben innerhalb der Feldflur zu werten. Als essenzielle Teilhabitate oder Habitatelemente - somit als Teil der

Fortpflanzungs- und Ruhestätte zu betrachten - gelten die Böschungen mit Gebüsch, Stauden und Altgrasbeständen entlang der Straße inklusive der Bankette, vorzugsweise in südlichen Expositionen.

Amphibien

Insgesamt konnten drei Amphibienarten - Teichfrosch, Laubfrosch und Gelbbauchunke - an vier Gewässerstrukturen innerhalb des Untersuchungsgebietes nachgewiesen werden. Das Hauptvorkommen von Laubfrosch und Gelbbauchunke wurden an einem künstlichen angelegten Gewässer im Südosten des Untersuchungsgebiet festgestellt. Weitere Laubfroschnachweise gelangen an einem ebenfalls künstlich angelegten Gewässer östlich von Lenkersheim. Als mögliche Überwinterungshabitate werden die weiter südlich gelegenen Waldgebiete angenommen. An den weiteren beiden Gewässerstrukturen wurde nur der Laubfrosch kartiert.

Sowohl für die Gelbbauchunke als auch den Laubfrosch gelten die Gräben in der Feldflur als essenzielle Leitstrukturen für Wanderbeziehungen. Als nachgewiesene und/oder potenzielle Habitatelemente oder Teilhabitate und somit als Teil der Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden die zuvor genannten künstlich angelegten Gewässer sowie der Grabenverlauf des „Erlbach“ genannt.

Schmetterlinge / Tagfalter

Zur Erfassung möglicher Vorkommen der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge im Untersuchungsgebiet wurden in einem ersten Kartierungsdurchgang Grünlandbestände mit Wiesenknopfvorkommen erfasst. Auf den kartierten Flächen wurden dann zur Hauptflugzeit der Ameisenbläulinge an drei weiteren Terminen Transektbegehungen zur Erfassung der Art durchgeführt.

Einzelnachweise dieser Bläulingsarten konnten während der Flugzeiten nicht erbracht werden. Aufgrund der Vegetationsausstattung der Grünländer kann ein Vorkommen jedoch nicht völlig ausgeschlossen werden.

Im Untersuchungsgebiet wirken **Vorbelastungen**, welche das Schutzgut Tiere, Pflanzen und ihren Lebensräumen betreffen. Folgende sind zu nennen:

- Verkehrsbedingte Immissionsbelastungen (Lärm- und Zerschneidungswirkungen) sowie Barrierewirkungen für faunistische Austauschbeziehungen, verursacht durch den bestehenden Trassenverlauf der B 470.
- Nährstoff- und Pestizideinträge sowie das Fehlen strukturreicher, extensiv genutzter Rückzugsräume für die Pflanzen- und Tierwelt, verursacht durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung

2.2.3 Schutzgüter Flächen und Boden

Die Kriterien zur Bestandsbeschreibung und Bewertung des Schutzguts Fläche werden zusammen mit dem Schutzgut Boden betrachtet. Über die Kriterien des Schutzguts Boden hinaus soll hier insbesondere auf die Auswirkungen auf die betroffenen Flächennutzungen und den Flächenverbrauch eingegangen werden.

Die bis zu 6 km breite Windsheimer Bucht greift vom Ochsenfurter Gau bis nach Nordosten tief in das fränkische Keuperbergland ein. Während die Steilstufe der Frankenhöhe die Bucht im Südosten klar begrenzt, ist der vordere Steigerwald im Nordwesten weithin bis auf

die weichen, tonigen Myophorienschichten – teilweise mit mächtigen Gipslagern – abgetragen. Dieses Hügelland ist durch breite und reich verzweigte Talmulden mit der Aischaue verbunden, die als Achse der Windsheimer Bucht nach Nordosten abfließt.

Die Bodenverhältnisse bzw. die Deckschichten im Untersuchungsgebiet bestehen in der Tal-
aue der Aisch sowie den Zuflüssen aus alluvialen Lehmböden (Gley, Kolluvisol). Aufgrund der Entwässerung besteht nur noch ein seltenes Vorkommen von Nassböden (Pelosol-Gley und kalkhaltige Vega-Gley).

Im Weiteren sind tiefgründige, landwirtschaftliche Nutzböden (Regosol, Pelosol, Pararendzina) als Mergeltone mit Tongehalten zwischen 50 und 70 % bei hoch anstehenden Steinmergel-, Kalk- und Gipsbändern – durchsetzt mit Gesteinsschutt – im Untersuchungsgebiet (gemäß der vorliegenden Bodenübersichtskarten (WMS-Server des LfU) zu benennen. Süd- und südwestlich von Lenkersheim finden sich kleinflächig dünne Auflagen aus sandigem Lösslehm.

Die tonig-lehmigen Böden weisen mittlere bis hohe Ertragswerte (Ackerzahlen > 40), gemessen an den durchschnittlichen Acker- und Grünlandzahlen mit einem landkreisweiten Durchschnitt von 46/44 (Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim), auf.

Im Bereich der sandigen Überlagerungen ist den Böden eine mittlere Bedeutung für die Regler- und Speicherfunktion, die Grundwasserschutz- sowie die Filter- und Pufferfunktion zuzuordnen. Hingegen haben die lehmigen und insbesondere die tonig-lehmigen Böden aufgrund ihrer geringen Durchlässigkeit eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die genannten Funktionen.

Darüber hinaus ist auch die Bedeutung des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte anzusprechen, da sich im Bereich der Offenlandflächen mehrere bekannte und vermutete Bodendenkmale befinden.

Demzufolge sind diese Böden als wertvoll einzustufen, woraus sich eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber einer Überbauung ergibt.

Vorbelastungen: Im unmittelbaren Umfeld der Bestandstrasse der B 470 sowie entlang der St 2252 bestehen durch Überbauung, Verdichtung und Schadstoffeinträge bereits Vorbelastungen, die die natürlichen Bodenfunktionen in diesen Bereichen deutlich beeinträchtigen. Des Weiteren ist eine Belastung der Böden durch Stoffeinträge aus intensiver landwirtschaftlicher Nutzung auf den Ackerflächen zu nennen.

Mit Bezug auf das Schutzgut Fläche sind die bereits versiegelten Flächen, insbesondere der Ortsbereich von Lenkersheim und die Verkehrswege (B 470, St 2252, landwirtschaftliche Wege in der Flur), zu nennen.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Schutzgebiete

Die Aischaue nördlich der B 470 ist überwiegend als **Überschwemmungsgebiet** ausgewiesen. Trinkwasserschutzgebiete sind innerhalb des Untersuchungsgebietes nicht vorhanden.

Grundwasser

Die Windsheimer Bucht ist generell eher arm an brauchbarem Trinkwasser, was neben den das Grundwasser belastenden Gipsvorkommen auch am Mangel der wasserspeichernden geologischen Schichten liegt. Insgesamt lässt sich somit auf eine eher mäßige Bedeutung

des Grundwasserleiters (**Grundwasservorkommen**) schließen. Wasserführende Schichten sind in einer Tiefe von 103 bis 157 m im Mittleren Muschelkalk (Windsheimer Sole) sowie aus den darüber liegenden Grenzdolomit- und Oberer Sandstein-Schichten des Unteren Keupers bekannt. Auch aus den überdeckenden Grundgips-Schichten sind Grundwasservorkommen bekannt. Sowohl der Grenzdolomit als auch die Gips-Schichten sind als oberflächennahe Grundwasservorkommen einzustufen. Über die Ergiebigkeit der Grundwasservorkommen im Untersuchungsgebiet liegen keine Informationen vor.

Aufgrund der relativ geringen Jahresniederschläge mit ca. 550 mm ist die **Grundwasserneubildungsrate** im bayernweiten Vergleich als sehr niedrig zu bewerten: die Grundwasserneubildungskarte Bayern (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT, 1986) schätzt die mittlere jährliche Grundwasserneubildungshöhe auf unter 75 mm/Jahr. In den grünlandgenutzten Bereichen ist das Vermögen zur Grundwasserbildung aufgrund der höheren Verdunstungsraten im lokalen Vergleich als gering einzustufen; die landwirtschaftlich genutzten Flächen sind hingegen als mittel einzuschätzen. Versiegelte Siedlungs- und Verkehrsflächen bleiben unberücksichtigt.

Die Grundwasserfließrichtung folgt den Gewässerläufen in Richtung Nordosten.

Die **Empfindlichkeit des Grundwassers** gegenüber Schadstoffeinträgen wird anhand des Filter- und Sorptionsvermögens des Bodens, der Durchlässigkeit der Deckschichten, der Grundwasserflurabstände und der Bedeutung des Grundwasserdargebots für die Trinkwasserversorgung bewertet.

Eine hohe Verschmutzungsempfindlichkeit der Flächen außerhalb des Überschwemmungsgebiets ist aufgrund der Überdeckung mit lehmigen und tonigen Böden nicht anzunehmen.

- **Vorbelastungen:** Die Flächenversiegelung im Siedlungsbereich, die Bestandsstrasse der B 470 und die befestigten Wirtschaftswege bedingen eine zügige Ableitung des anfallenden Niederschlagswasser mit dem vollständigen Verlust der Versickerungsfähigkeit in diesen Bereichen.
- Auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind die Nährstoff- und Pestizideinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung aufgrund der Deckschichten nur als gering anzunehmen.

Oberflächengewässer

Auf Umweltauswirkungen infolge des Straßenbauvorhabens zu prüfende Oberflächengewässer sind:

Fließgewässer mit ihren Auebereichen

Die Aisch, die nördlich der Ortslage von Lenkersheim - und damit weitgehend außerhalb des Untersuchungsgebietes - von West nach Ost verläuft, prägt mit ihren ausgedehnten Auebereichen des Aischgrunds den Landschaftsraum um Lenkersheim und bildet den Vorfluter für das gesamte Gebiet. Das Untersuchungsgebiet selbst wird durch ihre südlichen Zuflüsse, teils wegbegleitende Bäche und Gräben, durchzogen und nach Norden entwässert.

Als Gewässer II. Ordnung wird die Aisch aufgrund des überwiegenden Fehlens natürlicher Auevegetation und der baulichen Eingriffe veränderten Fließgewässerdynamik als stark verändert eingestuft. Parallel zur Aisch wurde in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts der Aisch-Flutkanal angelegt, um im Hochwasserfall das Wasser westlich von Bad Windsheim abzuleiten. Überflutungen der Aue finden so nur noch bei größeren Hochwasserereignissen statt.

Feucht- und Nasswiesen sind in der Aue nicht vorhanden, viel mehr dominiert eine landwirtschaftliche Nutzung aus Grünland- und Ackerflächen. Entlang des aufgeweiteten Grundlochgrabens findet sich Röhrichtbestand; der Flutkanal wird von einer Baumreihe begleitet. Weitere auetypische oder gewässerbegleitende Vegetation fehlt.

Der ökologische Zustand im Wasserkörper-Steckbrief der Aisch und Aisch-Flutkanals (WRRL) mit Stand vom Juni 2022 wird mit mäßig, der chemische Zustand mit nicht gut angegeben. Als Maßnahmen zum Erreichen des jeweils guten Zustands werden überwiegend abflussregulierende Maßnahmen und morphologische Veränderungen wie z. B. das Anlegen von Regenrückhaltebecken, Verbesserung der Durchgängigkeit und Zulassen einer Eigendynamik empfohlen sowie die Reduktion von Stoffeinträgen.

Zwischen Bad Windsheim und Lenkersheim wurden entlang des Aisch-Flutkanals bereits 2014 Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt. Entlang der im Untersuchungsgebiet verlaufenden Gräben und Bäche wurden die im Flurneuerungsverfahren geplanten Maßnahmen zur Aufwertung der Gewässer mit Gehölzpflanzungen und Uferaufweitung bereits umgesetzt.

Die Nebengewässer der Aisch innerhalb des Untersuchungsgebietes sind in der Gewässergütekartierung nicht kartiert bzw. nicht eingestuft.

Stillgewässer (Weiher / Tümpel)

Bei den im Untersuchungsgebiet vorhandenen Stillgewässern handelt es sich um neu geschaffene Wiesenmulden bzw. flache Tümpel südöstlich von Lenkersheim, die als landschaftspflegerische Maßnahmen im Rahmen der Flurneuerung angelegt wurden.

Von besonderer Bedeutung für die Tier- und Pflanzenwelt sind die flachen Tümpel am südöstlichen Rand des Untersuchungsgebiets mit ihren röhrichtbestandenen Uferbereichen. Die Beurteilung der Naturnähe der Stillgewässer erfolgte im Rahmen der Biotop- und Nutzungskartierung und bildet für diese Oberflächengewässer die Bewertungsgrundlage.

Quellen

Im Untersuchungsgebiet befinden sich drei Quellbereiche (westlich der Sportanlage, Quelle des Grundlochgrabens, östlich Lenkersheim). Die Quellbereiche sind im Untersuchungsraum jedoch durch die Fassung in Drainagen oder Entwässerungsgräben verändert worden.

Die Empfindlichkeit der Oberflächengewässer gegenüber den durch den Straßenbau bedingten Beeinträchtigungen beziehen sich insbesondere auf den Verlust ihrer natürlichen Funktionsfähigkeit wie Retentionsvermögen und Selbstreinigungskraft durch Verbauung, Begradigung, Verlust oder Qualitätsminderung von Aue- und Retentionsflächen durch Versiegelung bzw. Nutzungsintensivierung sowie auf Belastungen der Gewässerqualität durch zunehmende Schadstoffeinträge.

Vorbelastungen: Hierbei sind unter anderem die Nährstoffeinträge aus bis an die Gewässer heranreichenden landwirtschaftlichen Nutzflächen hervorzuheben. Auch ist die verminderte Fließgewässerdynamik und eine fehlende Durchgängigkeit der Zuflüsse zur Aisch aufgrund von Aufstau, Begradigung, Sohl-/Uferverbau und Verrohrung zu nennen.

An der Aisch sowie an den Zuflüssen fehlen natürliche oder naturnahe Auwaldbestände, die Funktionen wie die Selbstreinigungskraft der Gewässer und Pufferwirkungen gegenüber Stoffeinträgen übernehmen könnten.

2.2.5 Schutzgut Luft und Klima, Globales Klima

Die Beurteilung der lokalklimatischen Funktionen (klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion) erfolgt auf der Grundlage des Geländerelevs, der Nutzung sowie eigener Beobachtungen im Gelände.

Das Untersuchungsgebiet ist kontinental geprägt. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 8-9°C, welche in Verbindung mit einer jährlichen Niederschlagsmenge von 550 mm zu einem trocken-warmen Klima führt.

Als **Kaltluftentstehungsgebiete** sind Offenlandbereiche, insbesondere die Acker- und Grünlandflächen, für die klimatische Ausgleichsfunktion von Bedeutung. Aufgrund der sehr geringen Geländeneigung ist eine Abflussfunktion über die ebenen, landwirtschaftlichen Flächen nur bedingt anzunehmen. Lt. Planungshinweiskarte Klima/Luft des Landesamtes für Umwelt mit Stand 2021 werden die südlich von Lenkersheim gelegenen Offenlandflächen als Ausgleichsraum mit geringer Bedeutung hinsichtlich einer Entlastung des Wirkraumes in der Nacht gesehen.

Das Untersuchungsgebiet bzw. die Ortschaft Lenkersheim profitiert mit ihrer randlichen Lage an einem regionalen Kaltluftströmungssystem, welches das Untersuchungsgebiet in Gewässerfließrichtung nach Nordosten entlüftet. Hierbei wird ein Teil der Kaltluft über den landwirtschaftlichen Flächen mitgezogen, so dass Kaltluft aus den südlich des Untersuchungsgebiets liegenden Offenlandflächen und **Frischluff** aus den bewaldeten Hängen der Frankenhöhe ins Untersuchungsgebiet und somit in die Ortschaft Lenkersheim nachströmt.

Dementsprechend sind den südlichen Waldflächen sowie den südlichen bzw. südöstlich gelegenen Offenlandflächen eine mittleren bis hohen Bedeutung bezüglich der lufthygienischen Ausgleichsfunktion in Bezug auf die Siedlungsbe- bzw. -entlüftung zuzuschreiben. Der Ortschaft Lenkersheim wird hinsichtlich einer **sommerlichen humanbioklimatischen Belastungssituation** in der Nacht in allen Flächen mit einer Wohn- und Schlaffunktion die Belastungsstufe 4 schon unter Annahme eines nur schwach ausgeprägten Klimawandels zugeschrieben. Dies bedeutet eine ungünstige humanbioklimatische Situation.

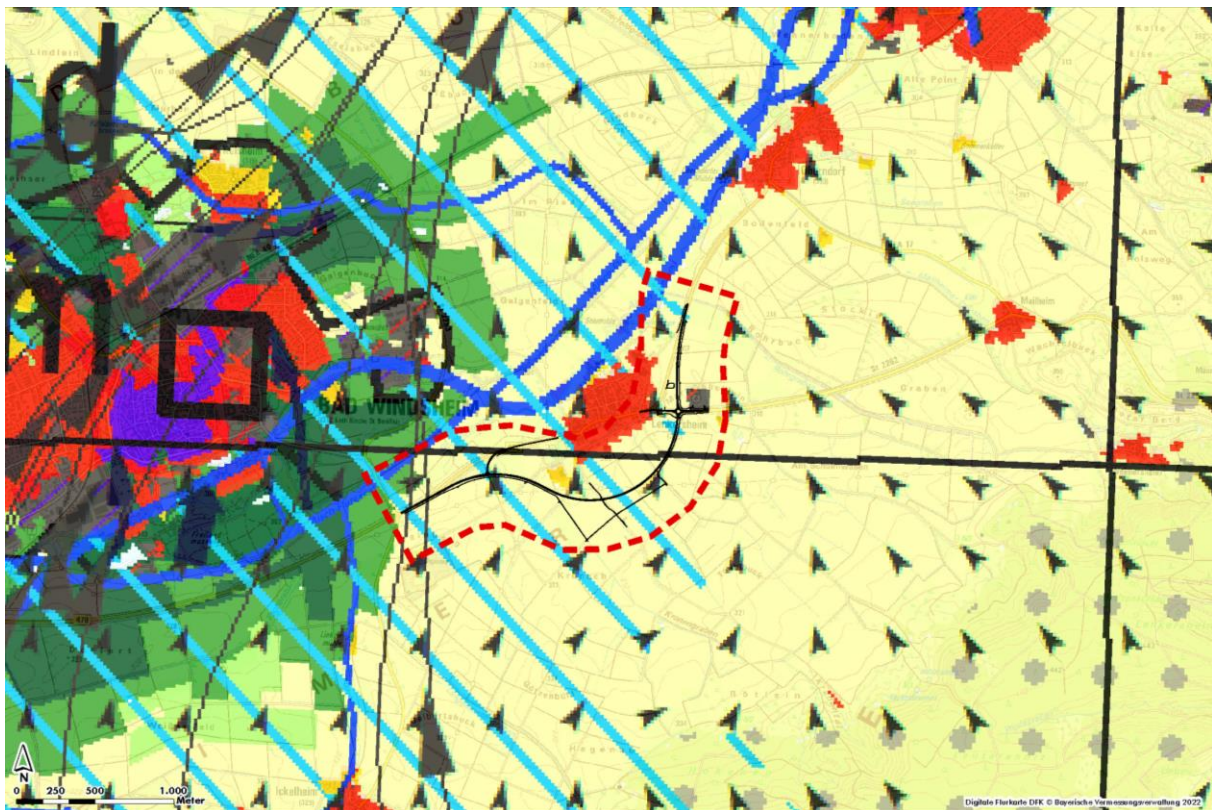


Abbildung 3: Auszug der Planungshinweiskarte Klima/Luft mit Überlagerung des Untersuchungsgebietes (Belastungsraum Ortslage: Stufe 4 (rot); blaue Schraffur: regionales Kaltluftströmungssystem; Pfeile: Luftströmung)
Datenquelle: Planungshinweiskarte - Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de, 2021
Geodaten @ Bayerische Vermessungsverwaltung

Der Talraum der Aisch, als tiefste Stelle im Untersuchungsgebiet ist als **Kaltluftsammler** zu bezeichnen.

Vorbelastungen: Mit dem hohen Versiegelungsgrad (Gebäude, Verkehrswege, sonstige befestigte Flächen) ist primär in den Sommermonaten im Siedlungsbereich eine lokale klimatische Hitzebelastung vorhanden. Der aktuelle Verlauf der stark frequentierten B 470 bedingt eine lufthygienische Belastung durch Schadstoffemissionen innerhalb der Ortschaft. Zudem stellen die Dammschüttungen der B 470 eine Barriere der Kalt- und Frischluftzufuhr aus östlicher Richtung dar.

Landnutzung - klimarelevante Böden und Biotopstrukturen

„In der organischen Substanz im Boden und in der Vegetation (unterirdische und oberirdische Biomasse) ist CO₂ in Form von organisch gebundenem Kohlenstoff (CO₂org) gespeichert (Speicherfunktion). Je nach Bodenform, Vegetationstyp und Nutzung werden aus dem Bo-

denvegetationssystem entweder Treibhausgase emittiert oder es wird CO₂ kontinuierlich eingelagert (Senkenfunktion)“. (Quelle: Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern).

Als Böden mit einer besonders hochwertigen Funktionsausprägungen hinsichtlich einer Klimaschutzrelevante Bodenfunktion sind folgende zu nennen:

- Moorböden und anmoorige Böden sowie
- mineralische Böden bei hoch anstehendem Grundwasser. Hierunter fallen typischerweise die Bodentypen wie Gley oder Pseudogley.

Im Untersuchungsgebiet sind folgende besonders hochwertige klimaschutzrelevante Bodentypen zu verzeichnen:

- im Bereich der Aisch: kalkhaltiger Auengley, kalkhaltiger Vegagley
- entlang von Zuflussstrukturen der Aisch: Gley und Braunderden-Gley, Kalkgley

Nachfolgende Karte verdeutlicht deren Verteilung innerhalb des Untersuchungsgebietes bzw. Plangebietes.

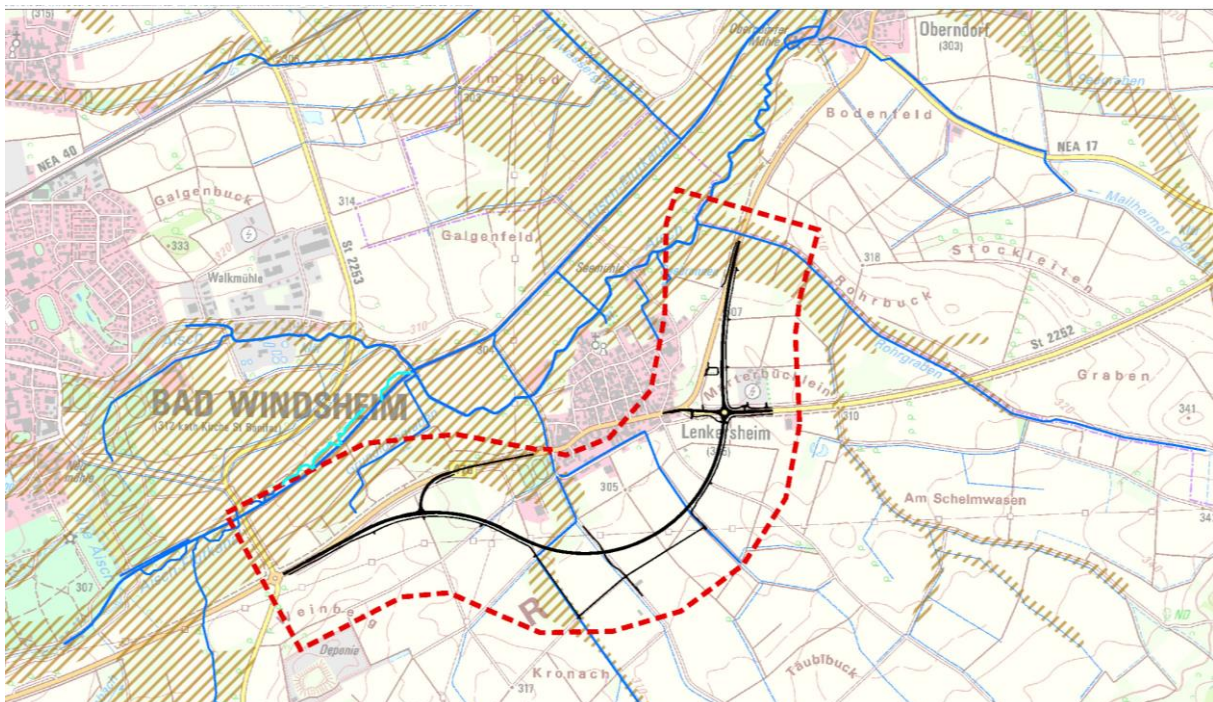


Abbildung 4: Übersicht der besonders hochwertigen klimaschutzrelevanten Böden (braun)

Datenquelle:
Bayerisches Landesamt für Umwelt, www.lfu.bayern.de
Geodaten @ Bayerisches Vermessungsamt

Im Untersuchungsgebiet sind folgende hochwertige klimaschutzrelevante Biotoptypen zu verzeichnen:

- Einzelbäume, Gehölzstrukturen

- Extensiv genutztes Grünland

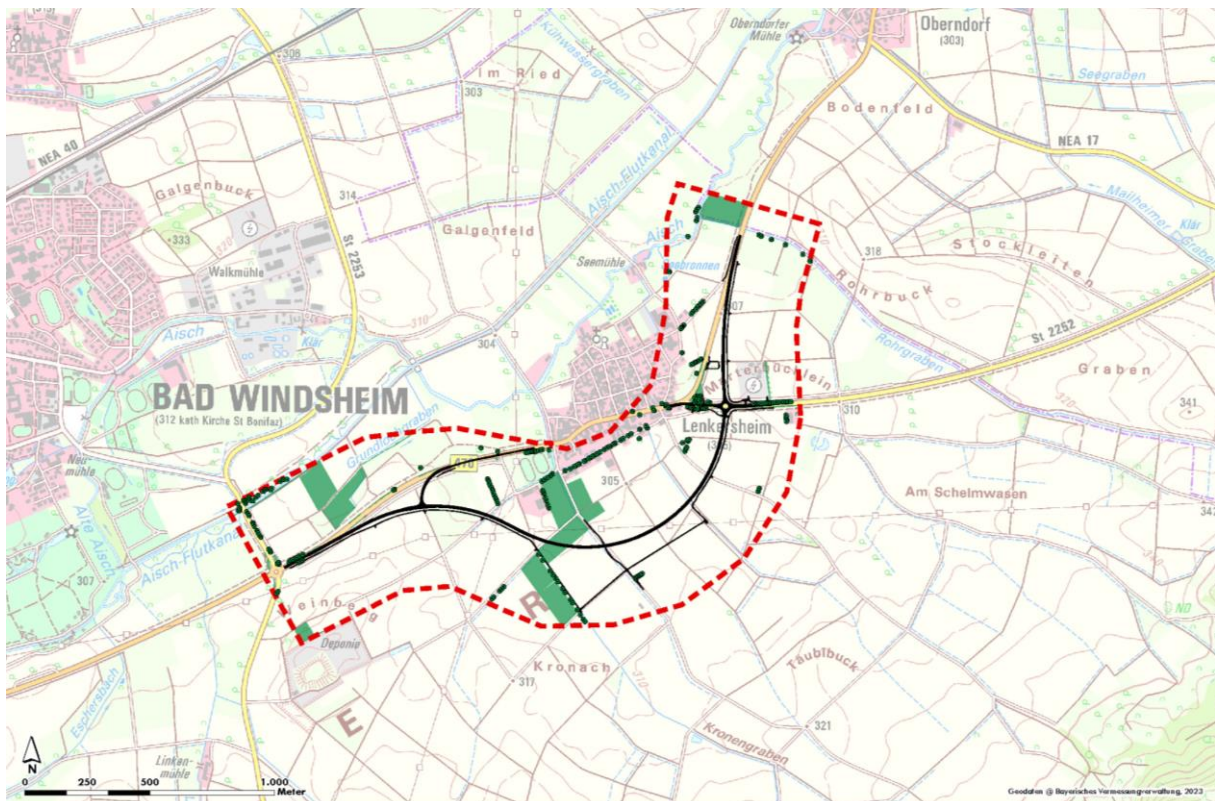


Abbildung 5: Übersicht der besonders hochwertigen klimaschutzrelevanten Biotoptypen (grün)
Datenquelle: Geodaten @ Bayerisches Vermessungsamt

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsschutzgebiet „Steigerwald“ (BAY-07), die ehemalige Schutzzone des Naturparks Steigerwald, ragt von Norden bis zur Aisch in das Untersuchungsgebiet. Zudem ist der westliche Aischgrund Teil des Landschaftsschutzgebiets „Aischauen“ (NEA-01b).

Außerdem ist im Regionalplan der Bereich der Aischau (nördlich B 470; überwiegend außerhalb des Untersuchungsgebietes) als landschaftliches Vorbehaltsgebiet dargestellt, in welchem dem Naturschutz, der Landschaftspflege und der Erholung besondere Bedeutung beizumessen ist.

Das Gelände im Untersuchungsgebiet zeigt eine sehr geringe bzw. geringe Ausprägung einer Reliefdynamik mit einer nahezu ebenen bzw. flachwelligen Höhenentwicklung.

Innerhalb des Untersuchungsraumes lassen sich zwei **Landschaftsbildeinheiten** zusammenfassen, die durch ähnliche Biotoptypen, Realnutzungen und eine ähnliche Ausstattung an landschaftsprägenden Elementen gekennzeichnet sind. Im Hinblick auf das naturraum-spezifische Landschaftserleben weisen sie entsprechende Erholungs- und Erlebnisqualitäten auf.

Der überwiegende Anteil der landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche ist aufgrund der geringen Vielfalt und der weitgehend fehlenden landschaftsbildprägenden Strukturen sowie der geringen Reliefenergie von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut Landschaft. Das Untersuchungsgebiet dient fast ausschließlich der lokalen Erholung. Ausnahme bildet der Talraum aus Aisch und Flutkanal, der aufgrund der Anbindung an die Nachbargemein-

den sowie die dort verlaufenden (über-)regionalen Rad-/Wanderwege sowie der vorhandenen vereinzelt naturraumtypischen Strukturelemente eine besondere Bedeutung aufweist.

Bedeutende **Sichtbeziehungen** innerhalb des Untersuchungsgebiets bestehen aufgrund der geringen Reliefenergie nicht. Jedoch kann der weitere Betrachtungsraum mit dem Aischtal vor allem von den erhöhten Kuppenlagen der Frankenhöhe südlich Lenkersheim gut eingesehen werden.

Regionale Erholungsfunktionen (Wochenenderholung, Tages- und Urlaubsgäste), insbesondere Freizeiteinrichtungen sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Eine überregionale Bedeutung kommt jedoch der nah gelegenen Stadt Bad Windsheim als Kurort zu.

Darüber hinaus tragen örtliche und überörtliche Wander- und Radwanderwege (z.B. Wanderweg „Bocksbeutelweg“, Aischtal-Radweg) zur Bedeutung des Gebietes für den Tourismus und die Erholung bei. Insgesamt kommt dem Tourismus innerhalb des Untersuchungsgebietes jedoch eine untergeordnete Bedeutung zu.

Vorbelastung: Im Bestand sind die akustischen Beeinträchtigungen und optischen Zerschneidungswirkungen sowie eine eingeschränkte Zugänglichkeit von Siedlungs- -und Erholungsbereichen im Verlauf und Umfeld der B470 und St 2252 zu nennen. Im Weiteren fallen visuelle Beeinträchtigungen durch landschaftsfremde Dammbauwerke im Verlauf der B 470, dominant landschaftlich wirkende Bauwerke am östlichen Ortsrand sowie die Querung des Untersuchungsgebietes durch Hochspannungsleitungen auf.

2.2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Bodendenkmale sind im gesamten Untersuchungsgebiet bekannt bzw. werden vermutet. Insbesondere sind Funde innerhalb der Ortslage bekannt. Weiterhin sind mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Ortsbereich von Lenkersheim als Bodendenkmal gelistet. Aufgrund der siedlungsgünstigen Lage werden weitere Bodendenkmale vermutet. Ein Eingriff auf diesen Flächen beinhaltet eine Erlaubnispflicht gemäß Art. 8 BayDSchG.

Baudenkmäler sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Als Sachgüter bzw. Flächen mit eingeschränkter Verfügbarkeit ist die bestehende Biogasanlage im Nordosten des Untersuchungsgebiets zu nennen. Außerdem sind Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete für Gipsabbau im Südwesten von Lenkersheim über die Regionalplanung ausgewiesen.

2.2.8 Wechselwirkungen

Für die Beurteilung von Natur und Landschaft im betrachteten Landschaftsraum sind wichtige Abhängigkeiten zwischen den einzelnen Schutzgütern zu nennen, die innerhalb der räumlichen Funktionsbezüge berücksichtigt werden und in die Gesamtbewertung von Natur und Landschaft einfließen:

- Schutzgut Tiere und Pflanzen – Schutzgüter Boden und Wasser: feuchte, naturnahe Aueböden als Feuchtgebiete mit hohem Lebensraumpotenzial für besondere, seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten.
- Schutzgut Boden – Schutzgut Wasser: Böden erfüllen eine wichtige Filter- und Pufferfunktion zum Schutz des Grundwassers vor Schadstoffeinträgen sowie eine Wasserrückhaltefunktion (Retention).
- Schutzgut Wasser – Schutzgut Tiere und Pflanzen: naturnahe bzw. strukturierte

Fließgewässerabschnitte sowie wasserführende Gräben besitzen ein hohes Lebensraumpotenzial für Pflanzen und Tiere.

- Schutzgüter Tiere/Pflanzen und Wasser – Schutzgut Klima: (gewässerbegleitende) Gehölzbestände Wälder und Wasserflächen erfüllen wichtige klimatische Ausgleichsfunktionen.
- Schutzgut Klima – Schutzgut Boden und Pflanzen: Gehölzbestände speichern CO₂ langfristig in ihrer Biomasse. Organische Böden und grundwasserbeeinflusste Böden stellen als CO₂-Senken einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.
- Schutzgüter Wasser und Tiere/Pflanzen – Schutzgut Landschaftsbild / Erholung: In Abhängigkeit von der Naturnähe der Gewässerläufe dient der Talraum der Aisch aufgrund ihres ästhetischen Reizes und als Strukturelement dem Naturerlebnis und der Erholung des Menschen.
- Schutzgut Landschaftsbild – Schutzgut Pflanzen/Tiere: Naturnahe Landschaftsteile (Talraum der Aisch) sind sowohl für das Landschaftsbild wie auch als Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt von hoher Bedeutung.
- Schutzgut Kultur- und Sachgüter – Schutzgut Boden: Der Boden erfüllt eine wichtige Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (Bodendenkmäler)

2.3 Voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Es ist anzunehmen, dass das Untersuchungsgebiet als Offenlandlebensraum für hierauf spezialisierte Tierarten (z. B. Feldlerche, Rebhuhn) bestehen bleibt. Gleiches gilt es für die Naherholungsfunktionen sowie die klimatischen Funktionen, die auf diesen Flächen vorherrschen bzw. mit dem flachen Geländere relief verbunden sind. Auch der Erhalt der unter Punkt 2.2 genannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern ist anzunehmen.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist der Erhalt und Fortbestand der Funktionen des Naturhaushaltes mit Status quo zu erwarten. Demzufolge würde es zu keinen weiteren Beeinträchtigungen der Schutzgüter mit Ausnahme des Schutzgutes „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“ kommen. Mit der prognostizierten Verkehrszunahme auf der B 470 sind weitere erheblichen Beeinträchtigungen in Form von Lärm, Schadstoffausstoß/Staub und Erschütterungen innerhalb der Ortschaft Lenkersheim zu erwarten, die sich auf die Wohn-, Aufenthalts- und Lebensqualität der Einwohner auswirken wird. Zudem ist eine verstärkte Zerschneidungswirkung innerhalb der Ortschaft zu erwarten.

Bei Nichtdurchführung des Vorhabens ist eine weitere Zunahme der innerörtlichen, aktuell schon angespannten Verkehrslage, bedingt durch die Verkehrsbelastung B 470, anzunehmen.

3 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG)

3.1 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) textlich erläutert und im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) zeichnerisch dargestellt. Insgesamt sind folgende Vermeidungs- (V), Gestaltungs- (G), und Ausgleichsmaßnahmen (A) einschließlich artenschutzrechtlich erforderlicher funktionserhaltender und populationsstützender Maßnahmen für betroffene Arten und Artengruppen vorgesehen:

Nummer	Maßnahme	Umfang
1V	Vermeidung bauzeitlicher Störung bodenbrütender Vogelarten – zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung	gesamtes Baufeld
2V	Vermeidung bauzeitlicher Störung – zeitliche Beschränkung von Holzungsarbeiten	Gehölzfläche: 2.100 m ² Einzelbäume: 5 Stück
3V	Biotopschutzzaun	1.560 lfm
4V	Vermeidungsmaßnahme „Zauneidechsen“	Umsiedlungsfläche: ca. 1,1 ha Reptilienschutzzaun: ca. 650 m
5V	Minderung der Kollisionsgefahr im Kreuzungsbereich von bestehenden Leitstrukturen mittels Gehölzpflanzungen sowie temporäre Leit- und Überflughilfen	Zaunanlage: 915 lfm Gehölzpflanzungen: ca. 4.840 m ² Einzelbaumpflanzung: 14 Stk
6V	Minderung der Einwanderungsgefahr von Amphibien zu Wanderungszeiten in Baustellenbereiche (Gelbbauchunke)	Ca. 500 lfm
7V	Naturnah gestaltete Amphibien-/Kleintierdurchlässe	2 Stück
8V	Schutz- und Wiederherstellungsmaßnahmen auf bestehender Ausgleichsfläche Fl. Nr. 1674T, 1673T	Reptilienschutzzaun: ca. 100 m Ansaaten: ca. 640 m ²
9V	„Tabu-Flächen“ im Nahbereich des Trassenverlaufes und der Rückbaustrecke	Fl. Nr. 1251T: ca. 1.400 m ² Fl. Nr. 1489T, 1490T: ca. 185 m ² Trassenlänge/Rückbaustrecke: ca. 860 m
10V	Maßnahmen zu Bodendenkmalverdachtsflächen	Entlang einer Trassenlänge von 1.850 m
11.1A _{CEF}	Anlage eines temporären Zauneidechsenhabitates	Gesamtfläche: 0,647 ha
11.2A	Anlage eines dauerhaften Zauneidechsenhabitates im Teilbereich der Rückbaustrasse	Gesamtfläche: 0,6955 ha Ansaaten: ca. 4.840 m ² Pflanzungen: ca. 645 m ² Übernahme von Teilflächen aus 11.1A _{CEF} : 1.470 m ²
12.1A _{CEF}	Anlage einer Ackerbrache für Feldvögel, nördlich von Lenkersheim	Fläche: 2,42 ha
12.2A _{CEF}	Anlage einer Blüh-/Ackerbrache für Feldvögel, südlich und östlich von Lenkersheim (Suchraum)	Fläche: 2,25 ha

Nummer	Maßnahme	Umfang
13.1A _{FCS}	Kompensationsfläche Fl. Nr. 1280	Ansaaten: rd. 2.300 m ² Gehölzpflanzung, flächig: rd. 180 m ² Obstbaumpflanzung: 12 Stk.
13.2A _{FCS}	Kompensationsfläche Fl. Nr. 1484	Ansaat: rd. 1.000 m ² Laubbaum-Hochstammpflanzungen: 7 Stk. Gehölzpflanzung, flächig: rd. 115 m ² Rohboden/Oberbodenabtrag: rd. 280 m ²
13.3A _{FCS}	Kompensationsfläche Fl. Nr. 1485	Ansaat: rd. 1.710 m ² Gehölzpflanzung, flächig: rd. 260 m ² Obstbaumpflanzungen: 4 Stk. Rohboden/Oberbodenabtrag: rd. 560 m ²
13.4A _{FCS}	Kompensationsfläche Fl. Nr. 1489	Ansaat: rd. 1.770 m ² Laubbaum-Hochstammpflanzungen: 3 Stk. Gehölzpflanzung, flächig: rd. 300 m ² Rohboden/Oberbodenabtrag: rd. 580 m ²
14E	Ersatzpflanzung für straßennahe Obstbaumwiese	Gesamtfläche: 565 m ² Obstbaum-Hochstämme: 9 Stk.
15G	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Orts-umgehung	Ansaaten: ca. 6,38 ha Laubbaum-Hochstämme: 42 Stk. Obstbaum-Hochstämme: 10 Stk. Flächige Gehölzpflanzung: ca. 1.125 m ²
16G	Landschaftsgerechte Gestaltung der Rückbaubereiche/-trasse	Ansaaten: 4.620 ha Flächige Gehölzpflanzung: rd. 1.160 ha

3.2 Vermeidungsmaßnahmen

3.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Mit dem Neubau der Ortsumgehung wird die Ortsdurchfahrt von Lenkersheim deutlich vom Durchgangs- bzw. Pendlerverkehr entlastet, wodurch sich die aktuell innerörtlich anfallenden Immissionen sowie die verkehrsbedingte innerörtliche Zerschneidungs- und Trennwirkung verringern werden.

Eine Notwendigkeit des Lärmschutzes für die Ortschaften besteht mit der vorgesehenen Trassenführung nicht.

3.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Im Rahmen der Voruntersuchungen zum Trassenverlauf südlich von Lenkersheim wurden zwei Varianten betrachtet. Mit beiden Varianten ist der aktuelle Umfang an planungsrelevanten Artengruppen gegeben, die es zu betrachten bzw. in die Planungen mit einzubinden gilt (vgl. Kap. 5).

Die vorgesehenen landschaftspflegerischen Vermeidungsmaßnahmen sind in den Unterlagen 9.2 sowie 9.3 konkret dargestellt und beschrieben.

1V: Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung

Die Vegetationsdecke innerhalb des Baufeldes wird außerhalb der Brutzeit bodenbrütender Vogelarten abgeschoben, d.h. Mitte August bis Ende Februar. Bis

zum Baubeginn wird das Baufeld mittels Schwarzbrache von neuem Aufwuchs freigehalten.

Alternativ ist eine Baufelddräumung außerhalb dieses Zeitraums möglich, indem der Nachweis erbracht wird, dass sich in den betroffenen Bereichen keine Nester oder Brutplätze bodenbrütender Vogelarten befinden.

2V: Zeitliche Beschränkungen von Holzungsarbeiten

Die unvermeidbaren Gehölzrodungen erfolgen gemäß § 39 Abs. 5 BNatSchG außerhalb der Brut- und Vegetationszeit, also von Anfang Oktober bis Ende Februar.

3V: Errichtung von Biotopschutzzäunen

An das Baufeld grenzende schutzwürdige Biotope und Gehölze werden gemäß DIN 18920 vor Beeinträchtigungen im Baubetrieb geschützt. Die besonders zu schützenden Bestände sind mittels Schutzzaun im Maßnahmenplan dargestellt.

4V: Zauneidechsen Schutzmaßnahmen

Entlang der an das Baufeld angrenzenden Flächen mit Individuennachweis (Zauneidechsenhabitate) werden temporäre Reptiliensperreinrichtungen gemäß MAmS (Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, Ausgabe 2000) angelegt. Die Zäune werden rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahme bzw. der Anlage von angrenzenden Vergrämungsflächen aufgestellt.

Auf nachgewiesenen Reproduktions- und Sommerlebensräumen erfolgt je nach Bestand von angrenzenden Lebensraumstrukturen eine Vergrämung oder Umsiedlung der Zauneidechsen aus dem Baufeld.

Auf allen betroffenen Habitatflächen erfolgt eine Entfernung aller essentiellen oberirdischen Verstecke (analog zu Vergrämungsflächen). Ab Mitte März/Anfang April (witterungsabhängig) wird eine Kontrolle auf ein Vorkommen von Zauneidechsen sowie ein zeitgleiches Abfangen von vorgefundenen Tieren durchgeführt (je nach örtlichen Gegebenheiten zusätzliches Aufstellen eines Reptilienschutzzaunes). Eingefangene Zauneidechsen werden auf die hierfür vorbereiteten Ersatzflächen (11.1A_{CEF}, 13A_{FCS}) verbracht.

5V: Minderung der Kollisionsgefahr im Kreuzungsbereich von bestehenden Leitstrukturen mittels Gehölzpflanzungen sowie temporäre Leit- und Überflughilfen

Im Rahmen der Baumaßnahme wird eine temporäre Leit- und Überflughilfe in Abschnitten beidseits der B 470 errichtet.

Zugleich erfolgt eine Bepflanzung der Böschungsbereiche. Mit Nachweis der Funktionsübernahme der Pflanzung als Leit- und Überflughilfe wird die temporäre, technische Leitstruktur zurück gebaut.

Eine weitere Baumreihe wird zudem als neue Leitstruktur zu den Flächen des Maßnahmenkomplexes 13A_{FCS}, welche eine Optimierung und Vergrößerung des siedlungsnahen Nahrungshabitates für Fledermäuse darstellt, angepflanzt.

Diese Maßnahme steht in Zusammenhang mit den populationsstützenden Maßnahmen - Maßnahmennummer/-komplex 13 A_{FCS} - sowie trassenbegleitenden Gehölzpflanzungen im Rahmen der Gestaltungsmaßnahmen (G).

- 6V: Minderung der Einwanderungsgefahr von Amphibien zu Wanderungszeiten in Baustellenbereiche (Gelbbauchunke)
- Während der relevanten Wanderungszeiten von Amphibien ab Beginn der Baufeldräumung werden temporäre Amphibienschutzzaune im Bereich der relevanten Leitstrukturen (Gräben) aufgestellt.
- Zugleich wird mit Beginn der Baufeldräumung bzw. des Baubeginns ein regelmäßiges Auffüllen und Glattziehen von Fahrspuren verfolgt, um die Entstehung von potentiellen Laichgewässern für die Gelbbauchunke innerhalb des Baufeldes auszuschließen.
- 7V Naturnah gestaltete Amphibien-/Kleintierdurchlässe
- Mit dem Einbau von zwei Amphibien-/Kleintierdurchlässen (Bau-km 1+020, Bau-km 1+650) wird die dauerhafte Durchlässigkeit der von der Baumaßnahme gequerten Grabenstrukturen erhalten. Die Gestaltung sowie die Querdurchmesser entsprechen den Mindestvorgaben der MAQ „Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen“ (2022).
- 8V Schutz- und Wiederherstellungsmaßnahmen auf bestehender Ausgleichsfläche - Fl. Nr. 1674T, 1673T
- Um den hydraulischen Ansprüchen zur Ableitung des Niederschlagswassers gerecht zu werden, ist eine Grabenaufweitung auf Fl. Nr. 1674T, 1673T notwendig. Hierbei handelt es sich um einen kurzfristigen Eingriff im Rahmen einer Erdmodellierung. Mit mehreren ineinandergreifenden Maßnahmen aus einer zeitlichen Staffelung der Oberflächenräumung, Stellen von Reptilienschutzzaunen, der Einbezug einer ökologischen Baubegleitung vor Ort, Einbringen von Strukturen für trocken- und wärmeliebende Arten und der anschließenden Wiederbegrünung der Erdbaupläche, kann eine Beeinträchtigung in die ausgewiesene Ausgleichsfläche auf Fl. Nr. 1673 vermieden werden.
- 9V „Tabu-Flächen“ im Nahbereich des Trassenverlaufes und der Rückbaustrecke
- Innerhalb des Geltungsbereiches sind potenziell geeignete Flächen für den Wiesenknopf-Ameisenbläuling als Tabu-Flächen anzusehen und dementsprechend von Bautätigkeiten auszuschließen. Ein unvermeidbarer randlicher temporärer oder dauerhafter Eingriff hat eine vorherige faunistische Einsichtnahme und ggf. ein Umpflanzen von Wirtspflanzen in angrenzende Flächenbereiche zur Folge. Zudem ist die Maßnahme 1V einzuhalten. Ein sichtbarer, verankerter Biotopschutzzaun begrenzt randlich betroffene Flächen (Maßnahme 3V).
- Im Weiteren sind die Böschungsbereiche der Rückbautrasse (B 470) als Tabufläche zu berücksichtigen. Die Rückbauarbeiten erfolgen daher „Vor-Kopf“ unter einem gesicherten Ausschluss einer baubedingten Beeinträchtigung der beidseitigen Böschungsbereiche.

3.2.3 Schutzgüter Fläche und Boden

Zur Reduzierung der Inanspruchnahme von Ackerstandorten wurden Ausgleichsmaßnahmen und Artenschutzmaßnahmen als Komplexmaßnahmen gebündelt (siehe Maßnahmen-

komplex 13A_{FCS}). Zudem gelingt es mit hochwertigen Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen (12.2A_{CEF}, 16G) trockenwarme Lebensräume im Bereich der Rückbauflächen dauerhaft zu erstellen, die den erforderlichen Kompensationsbedarf reduzieren; dies wirkt sich unmittelbar mindernd auf die Flächeninanspruchnahme durch Kompensationsmaßnahmen nach BayKompV aus.

3.2.4 Schutzgut Wasser

Grundwasser

Mit dem Einsatz von technischen Schutzmaßnahmen sowie der Einhaltung der technischen Regelwerke zum Gewässerschutz ist ein Eintrag von wasser- und bodengefährlichen Stoffen in Baustellenbereichen zu vermeiden.

Oberflächengewässer

Belastungen des Schutzguts Oberflächenwasser werden durch den Bau des Rückhaltebeckens auf einen Teilabschnitt der Trasse reduziert, da vom Fahrbahnwasser mitgeführte Schmutzstoffe hierbei auch zurückgehalten werden. Die Reinigung und Rückhaltung des Straßenwassers auf den nicht an das Regenrückhaltebecken angeschlossenen Teilbereichen erfolgt über die Böschungen in seitliche Entwässerungsgräben. Hierbei wird durch eine kaskadenförmige Grabenkonzeption eine Rückhaltung, aber auch die gezielte Einleitung in vorhandene Grabenstrukturen/Vorfluter ermöglicht.

Auch werden flächige Geländemodellierungen auf angrenzenden Flächen südlich des Trassenverlaufes vorgenommen, um das oberflächlich ablaufende Niederschlagswasser in die Gräben/Vorfluter, hinsichtlich ihrer hydraulischen Leistungsfähigkeit, zu leiten.

3.2.5 Schutzgut Luft und Klima

Mit den Neu- und Ersatzpflanzungen wird nach Abschluss der Baumaßnahme ein umfangreicheres Angebot an Straßenbegleitgehölze bestehen als zuvor (Maßnahme 15G).

Mit dem Neubau der Ortsumgehung wird die Leistungsfähigkeit der B 470 im Bereich Lenkersheim erhöht bzw. der Verkehrsfluss verbessert, so dass sich die Verkehrsabwicklung qualitativ verbessert. Als Folge dessen reduzieren sich die Abgasemissionen.

3.2.6 Schutzgut Landschaftsbild

Der Trassenverlauf wird zu großen Teilen in Dammlage geführt. Mit landschaftsgerechten und naturnahen Gestaltungsmaßnahmen werden mittelfristig funktions- und landschaftsgerechte Grünstrukturen geschaffen.

Mit Abschluss der Baumaßnahmen wird das Flurwegenetz, welches durch den Neubau zum Teil gequert wird, voll funktionsfähig wiederhergestellt sein. Die südlichen und ortsnah liegenden Flächen werden mittels einer Feldwegüberquerung an die dahinterliegenden Flächen angeschlossen. Zudem wird am östlichen Ortsrand eine Unterführung für Fuß- und Radfahrer hergestellt.

3.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Entlang des geplanten Trassenverlaufes bzw. im Bereich der bekannten und/oder vermuteten Bodendenkmäler besteht die erhöhte Notwendigkeit einer sachgerechten archäologischen Untersuchung sowie Dokumentation und Bergung der Bodendenkmäler (Maßnahme 10V).

3.2.8 Überwachungsmaßnahmen

Spätestens mit Baubeginn bzw. mit Erstellung der Ausführungsunterlagen zum Bauvorhaben erfolgt die Benennung einer Umweltbaubegleitung. Dadurch wird die fachliche Begleitung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie die Umsetzung der Umweltauflagen sichergestellt. Gegebenenfalls wird die zuständige Naturschutzbehörde zur Abstimmung hinzugezogen.

3.3 Gestaltungsmaßnahmen

Das landschaftspflegerische Gestaltungskonzept wird aus den betroffenen Funktionen und Werten des Landschaftsbildes abgeleitet. Die Gestaltung orientiert sich an den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung (RAS-LP 1) und den Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA). Das Gestaltungskonzept umfasst demnach folgende Ziele:

- Gestalterische Aufwertung des Straßenraumes, zur optischen Führung und landschaftlichen Einbindung der Trasse durch Gehölzpflanzungen
- Wiederherstellung und vergleichbarer Biotop-Verhältnisse nach artenschutzrechtlichen Kriterien
- Strukturanreicherung des Landschaftsraumes sowie Erhöhung der Biotopvielfalt in der zu großen Teilen intensiv landwirtschaftlich genutzten Umgebung
- Erosionsschutz auf Flächen mit neu erstellten Erdmodellierungen im Zuge des Straßenausbaus

Eine frühzeitig abgestimmte Planung zu benötigten Baufeldern entlang der Rückbaubereiche der B470 ermöglicht einen partiellen Erhalt der Verkehrsbegleitgehölze, an die Ergänzungspflanzungen wieder anschließen können.

Mit der Durchführung nachfolgender Gestaltungsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgeglichen bzw. wird das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet.

15G Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung der Ortsumgehung

Die neuen flächigen Gehölzpflanzungen werden unter Verwendung von landschaftsgerechten, gebietseigenen Gehölzen vorgenommen.

Angrenzende Grünflächen werden je nach Exposition und Lage/Anforderung in Bezug auf die angrenzende Fahrbahntrasse mit oder ohne einer Oberbodenandeckung angesät. Hierbei wird standortabhängig gebietseigenes Saatgut für straßennahe und intensiv genutzte Bereiche, für Landschaftsrasen mit hohem Anteil an Kräutern oder Landschaftsrasen mit wärme- und trockenheitsliebenden Arten verwendet.

16G Landschaftsgerechte Gestaltung der Rückbaubereiche/-trasse

Der nordöstliche liegenden Rückbauabschnitt wird als linear verlaufender trocken-warmer Lebensraum entwickelt. Hierbei erfahren die Böschungsstrukturen keine Eingriff. Nach Rückbau der Fahrbahn findet eine punktuelle Gestaltung mit landschaftsgerechten, gebietseigenen Gehölzen wie beispielsweise Hasel, Wildrosenarten und weiteren statt. In Verbindung mit den bestehenden Gehölzen in den Böschungsbereichen entsteht eine optische Abschirmung der neuen Umgehungstrasse zum östlichen Ortsrand. Die verbleibenden Flächen werden mit

gebietseigenem Saatgut für Trocken- und Magerstandorte eingesät. Zudem werden ergänzende Lebensraumstrukturen wie Totholzhaufen, Wurzelteller, Astwerk sowie Steinhaufen eingebracht.

Die Maßnahmen sind detailliert im Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) sowie im den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) dargestellt.

3.4 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Die Ermittlung des Flächenbedarfs erfolgt nach der Bayerischen Kompensations-Verordnung (BayKompV, 2014). Die Konflikte sind in den tabellarischen Gegenüberstellungen von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.4) schutzgut- bzw. funktionsbezogen quantifiziert und zusammengefasst beschrieben.

Das Ausgleichserfordernis beträgt **177.653 Wertpunkte** (siehe Unterlage 9.4).

Der Umfang bzw. die Zielsetzung der erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, nachfolgend Kompensationsmaßnahmen genannt, orientiert sich unter anderem an artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen. Des Weiteren wird die Wiederherstellung der beeinträchtigten bzw. überbauten Biotoptypen als fachliche Vorgabe zur Maßnahmenfindung herangezogen.

Im Rahmen des Maßnahmenkonzeptes sind folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen (vgl. Unterlage 9.3 – Maßnahmenblätter):

11_{ACEF} Anlage eines temporären sowie dauerhaften Zauneidechsenhabitates

Mit dem Maßnahmenkomplex wird die rechtzeitige Bereitstellung von funktionsfähigen Lebensräumen für Zauneidechsen (Brut- /Rückzugs-/Versteck-/Überwinterungs- und Nahrungshabitate) vor Beginn der Baufeldräumung gewährleistet.

11.1_{ACEF} Anlage eines temporären Zauneidechsenhabitates

Diese Fläche wird für eine Umsiedlung von einem Teil der Zauneidechsen aus den vom Bau betroffenen Flächen vorgehalten. Für die Maßnahmenumsetzung wird eine ehemals landwirtschaftlich genutzte Fläche von 0,5 ha als temporärer Zauneidechsenlebensraum in Anschluss an die bestehende Zauneidechsenlebensraumfläche - Böschungfläche im Bereich des Rückbauabschnittes westlich der Ortschaft - erstellt und während der Bauzeit gesichert. Insgesamt umfasst die Lebensraumfläche somit 0,647 ha. Diese Fläche wird während der Bauzeit zwischen der Bestandstrasse der B470 und dem Baufeld zur neuen Ortsumgehung isoliert liegen. Mit Abschluss der Bauarbeiten ist eine Besiedlung der neu entstandenen, südexponierten Böschungflächen (siehe Maßnahme 15 G) möglich.

11.2A Anlage eines dauerhaften Zauneidechsenhabitates im Teilbereich der Rückbautrasse

Mit dem Rückbau der westlich von Lenkersheim gelegenen Bestandstrasse gehen Entsiegelungsmaßnahmen einher und ermöglichen die Etablierung einen trockenwarmen Lebensraumes. Hierfür werden punktuelle landschaftsgerechte, gebiets-eigene Gehölze wie beispielsweise Hasel, Weißdorn, Wildrosenarten und weitere eingebracht. Die verbleibenden Flächen werden mit gebietseigenem Saatgut für Trocken- und Magerstandorte angesät. Zudem werden ergänzende Lebensraum-

strukturen wie Totholzhaufen, Wurzelteller, Astwerk sowie Steinhaufen eingebracht. Der detaillierten Ausführung liegen die Maßnahmenempfehlung des Leitfadens „Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 2022 zu Grunde.

In Verbindung mit den bestehenden krautigen Strukturen der teils gehölzbestockten Böschungsbereiche entsteht ein verzahntes Lebensraummosaik mit Anschluss an die neuen Böschungen der Ortsumgehung und an die bisherigen Strukturen westlich von Lenkersheim.

12A_{CEF} Maßnahmen zur Erhaltung des Lebensraums von bodenbrütenden Vogelarten in der Flur um Lenkersheim

Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände durch den anlage- und betriebsbedingten Verlust an Brutplätzen / Revieren für Feldlerche und Rebhuhn werden geeignete lebensraumoptimierende Maßnahmen ergriffen.

12.1A_{CEF} Anlage einer Ackerbrache für Feldvögel, nördlich von Lenkersheim

Mit der Fläche Fl. Nr. 749 Gmrk. Oberndorf, Gemeinde Ipsheim, steht eine landwirtschaftliche Nutzfläche von ca. 2,42 ha zur Verfügung, die als Blühfläche bzw. Ackerbrache angelegt wird. Die Fläche ist von weiteren landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben, so dass dort ein Rückzugsraum und umfangreiche Nahrungshabitate für Feldvögel – orientiert an der Feldlerche - entstehen werden.

Mit der Flächenwahl werden die Standortanforderungen hinsichtlich der Entfernung zu Vertikalstrukturen sowie des räumlichen Zusammenhangs zum Eingriffsort eingehalten. Im Rahmen der Umsetzung wird den Anforderungen / Empfehlungen zur Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Anlage „CEF-Maßnahmen für die Feldlerche in Bayern“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz, Stand 22.02.2023 gefolgt.

12.2A_{CEF} Anlage einer Blüh-/Ackerbrache für Feldvögel, südlich und östlich von Lenkersheim – SUCHRAUM

Der hierfür benötigte Flächenumfang beträgt östlich von Lenkersheim 1,5 ha, südlich von Lenkersheim 0,75 ha, so dass insgesamt 2,25 ha als multifunktionale Ausgleichsfläche für Rebhuhn und Feldlerche entstehen.

Die Flächen werden als Blühfläche bzw. Ackerbrache angelegt. Da die Flächen von weiteren landwirtschaftlichen Nutzflächen umgeben sind, entstehen hier Rückzugsräume und umfangreiche Nahrungshabitate für Feldvögel – orientiert an den artspezifischen Anforderungen des Rebhuhns und der Feldlerche.

Mit den definierten Suchräumen ist der räumliche Zusammenhang für das Rebhuhn und somit auch für die Feldlerche eingehalten. Im Rahmen der Umsetzung wird den Anforderungen / Empfehlungen zur Maßnahmenfestlegung für die Feldlerche im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Anlage „CEF-Maßnahmen für die Feldlerche in Bayern“ des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz, Stand 22.02.2023 gefolgt.



Abbildung 6: Suchräume für Ausgleichsflächen für Rebhuhn und Feldlerche

13A_{FCS} Erhöhung der Biodiversität südlich der Ortschaft Lenkersheim

Mit den geplanten Maßnahmen, verteilt auf vier aufeinander folgende Flächen südlich von Lenkersheim sind folgende Ziele gesetzt:

- Vorhaltung von Flächen für eine Umsiedlung von einem Teil der Zauneidechsen aus den vom Bau betroffenen Flächen. Diese Flächen liegen nicht im räumlichen Zusammenhang zur Eingriffsfläche (d. h. > 40 m), so dass es sich hierbei um eine FCS-Maßnahme handelt.
- Optimierung des siedlungsnahen Nahrungshabitates von Insekten, Vögeln und Fledermäusen, angeschlossen an neue, dauerhafte Vegetations-Leitstrukturen für Fledermäuse (siehe Maßnahme 5V).
- Schaffung von allgemeinen Rückzugsräumen und Vernetzungsstrukturen innerhalb der landwirtschaftlichen Flur.
- Wiederherstellung von gleichartigem Lebensraum für Pflanzen und Tiere als Ausgleich des Verlustes der Biotopfunktion von Gehölzbiotopen
- Verbesserung der Boden- und Wasserfunktion durch die Nutzungsexpansion von bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen, Verringerung des Schad- und Nährstoffeintrags in Boden und Grundwasser.
- Bereitstellung eines Teils der Kompensationsumfangs (BayKompV) bedingt durch die Baumaßnahme „Ortsumgehung Lenkersheim“.

13.1A_{FCS} bis Alle Flächen werden gleichermaßen mit folgenden Maßnahmenbausteinen angelegt:

- 13.4A_{FCS}
- linear angelegten, flächigen Gehölzpflanzungen (gebietsheimisch)
 - Obst- und/oder Laubbaum-Hochstämmen
 - Ansaat von Extensivgrünland sowie einer Kraut-/Staudenflur (gebietsheimisch); Grünlandfläche von 13.4A_{FCS} mit Schwerpunkt zur Ansiedlung des Großen Wiesenknopfes (*Sanguisorba officinalis*)

- Rohbodenflächen – Erstellung durch Oberbodenabtrag
- Strukturierung der Fläche durch Totholzhaufen, Wurzelteller, Astwerk sowie Steinhaufen
- flächenspezifisch angepasster landschaftspflegerischer Ausführungsplan mit Einhaltung der Maßnahmenempfehlungen des Leitfadens „Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse“ des Bayerischen Landesamtes für Umwelt, 2022.

4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG)

Die potenziellen Umweltbeeinträchtigungen, die sich aus Straßenausbaumaßnahmen allgemein ergeben, resultieren im Wesentlichen aus den Faktoren Flächenbeanspruchung, Barrierewirkungen sowie Schadstoff- und Lärmemissionen. Die komplexen Umweltauswirkungen lassen sich grundsätzlich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren einteilen. Nachfolgende Beschreibung der zu erwartenden nachteiligen Umweltauswirkungen wird jeweils schutzgutbezogen aufgezeigt.

4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit

4.1.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Mit den Bauarbeiten sind Einschränkungen der Nutzbarkeit von Feld-/Wirtschaftswegen im Nah-/Anschlussbereich der Ortsumgehung zu erwarten, da hierüber ein Teil der Baustellenerschließung erfolgen wird. Hierdurch kommt es unter anderem zu einer Einschränkung der Erholungsfunktion während der Bauphase.

Ebenfalls sind bauzeitige Beeinträchtigungen durch Lärm in Trassennähe bzw. entlang der Baustellenerschließungen durch den Baustellenverkehr zu erwarten. Dennoch werden hierbei auch die Grenzwerte der für den Bauverkehrslärm heranzuziehenden Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) eingehalten.

Der Neubau der Ortsumgehung wird, bedingt durch die weitgehend durchgängige Trassenführung in Dammlage, eine Veränderung des Landschaftsbildes und somit des Landschaftserlebens südlich der Ortschaft Lenkersheim mit sich bringen.

4.1.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Mit Inbetriebnahme der Ortsumgehung werden verkehrsbedingte Immissionen wie Lärm aus der Ortschaft auf die südlich gelegene Flur verlagert.

Für die Ortschaft Lenkersheim besteht aufgrund des Abstandes zum Ortsrand keine Notwendigkeit eines Lärmschutzes zur Einhaltung der Lärmgrenzwerte. Die Ortschaft liegt außerhalb der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. es werden die Grenzwerte zu Tag- und Nachtzeiten eingehalten.

Die Planungsgrundlagen, Berechnungen und detaillierten Beschreibungen zur lärmtechnischen Untersuchung sind der Unterlage 1 sowie dem Immissionsschutztechnischen Gutachten - Schallschutz, erstellt durch Hoock & Partner Sachverständige PartG mbB Beratende Ingenieure, Datum 06.12.2022, zu entnehmen.

Tabelle 1 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit)

Wirkfaktor	Vermeidungsmaßnahmen	Projektwirkungen
Beeinträchtigung erholungswirksamer landwirtschaftlicher Flur, Elemente und Strukturen durch Überbauung und Lärm	Neugestaltung des Landschaftsbildes	keine erheblichen Auswirkungen
Zerschneidung und Beeinträchtigung	Feldwegüberführung im Süden	keine erheblichen Auswirkungen

Wirkfaktor	Vermeidungsmaßnahmen	Projektwirkungen
von Freiraumverbindungen	Fuß-/Radwegunterführung im Osten	

4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

4.2.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Das Bauvorhaben wird während der Bauzeit auf straßennahe Lebensräume/Habitats im Bereich der Anschlussstellen an die B 470 sowie auf Offenlandflächen südlich von Lenkersheim eine erhöhte Immissionswirkung (Lärm-, Erschütterung, Schadstoffe, optische Effekte) haben. Mit dem Trassenneubau und der damit verbundenen Flächeninanspruchnahme (Bodenversiegelung, -überbauung oder -verdichtung) werden bestehende Habitats auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und angrenzenden Saumstrukturen sowie Böschungsbereichen der Bestandstrasse B 470 für unterschiedliche Artengruppen entlang der gesamten Baustrecke dauerhaft überbaut. Die Trassenquerung von Leitstrukturen - Feldwege, Grabenstrukturen - bedingt Zerschneidungs- und Trenneffekte. Mit der bogenförmigen Trassenführung erfolgt auch eine Zerschneidung des Offenlandes, wodurch der siedlungszugewandte Flächenanteil eine Verinselung hinsichtlich des Lebensraumkomplexes „Offenland“ erfährt. Dementsprechend erfolgt eine Abwertung der Habitateignung für Feldvögel auf diesen Flächen.

Mit der Neugestaltung der künftigen Böschungen, der Feldwegüberführung sowie dem Einbau von zwei Kleintier-/ Amphibiendurchlässen werden funktionale Querungsbauwerke nach Abschluss der Bauarbeiten geschaffen, so dass negative Auswirkungen auf dieses Schutzgut in Teilen gemindert werden.

Mit der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen, den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sowie den dauerhaften Artenschutz- und Kompensationsmaßnahmen wird den Beeinträchtigungen begegnet (siehe Punkt 3.1 Maßnahmenübersicht).

4.2.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Nach Inbetriebnahme des Bauvorhabens werden sich die schon bestehenden Immissionen (Verlärnung, Erschütterungen, optische Effekte, Schadstoffimmissionen) entlang der Anschlussstellen an der Bestandstrasse um einige Meter auf angrenzende Flächen verschieben. Auf die bisher verkehrsbedingt unbeeinträchtigten Flächen südlich von Lenkersheim erfolgt eine Verlagerung der Immissionen aus dem Ortsbereich Lenkersheim, zuzüglich der zu erwartenden Immissionssteigerung aus der prognostizierten Verkehrszunahme auf dieser Strecke. Demzufolge sind zusätzliche randliche Beeinträchtigungen straßennaher Lebensräume zu erwarten. Schutzgebiete und/oder Schutzgegenstände sind hierbei nicht betroffen.

4.2.3 Auswirkungen auf besonders streng geschützte Arten (Anlage 4 Nr. 10 UVPG)

Die baubedingte Beanspruchung von Lebensräumen für Zauneidechsen und Feldvögel bedingt die zwingende Anlage von Ersatzhabitats für diese Arten. Hierbei wird eine Vergrößerung oder Umsiedlung von Individuen aus den vom Vorhaben betroffenen Teilflächen im Rahmen des § 44 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG notwendig.

Die nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden Arten und Artengruppen sind Kap. 2.2.2 zu entnehmen.

Detaillierte Angaben zum Untersuchungsspektrum und zur Prüfung der Betroffenheit artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG werden in den naturschutzfachlichen Angaben zur artenschutzrechtlichen Prüfung behandelt.

Mit der Umsetzung von umfangreichen Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich einer Tötung und oder Störung relevanter Tiergruppen (Zauneidechsen, Feldvögel, ggf. Wiesenknopf-Ameisenbläuling) vermieden werden. Im Rahmen der Baumaßnahmen kommt es zu Beeinträchtigungen von Lebensstätten, wodurch Verbotstatbestände für die Zauneidechse erfüllt werden. Die fachlichen Voraussetzungen zum Ausschluss einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Population sind dennoch mit den vorgesehenen Maßnahmen gegeben (vgl. Unterlage 19.1.3 – spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)).

Tabelle 2 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)

Wirkfaktor	Vermeidungsmaßnahmen	Projektwirkungen
Verlust von Biotoptypen	Begrenzung des Baufeldes Wiederherstellung vorübergehend beanspruchter Lebensräume	kompensationspflichtige Verluste von Biotop- und Nutzungstypen
Beeinträchtigungen durch Lärm und Immissionen	--	kompensationspflichtige mittelbare Beeinträchtigungen
Beeinträchtigung benachbarter Biotop- und Nutzungstypen	Schutzvorkehrungen und Bauzäune	keine erheblichen Auswirkungen
Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Tötung und Störung planungsrelevanter Tierarten	Beseitigung von Gehölzen außerhalb der Brut- und Vegetationszeiten Reptilienschutzzäune und Vergrämuungs-/ Umsiedlungsmaßnahmen Temporäre und dauerhafte Ersatzlebensräume für Zauneidechsen und Feldvögel Ausweisung von Tabu-Flächen und Einsatz einer Umweltbaubegleitung	keine erheblichen Auswirkungen
Beeinträchtigung von Biotopverbund und faunistischen Funktionsbeziehungen, Barriere- und Trenneffekt, Verinselungseffekt	Bau von technischen Anlagen zur Durchlässigkeit für Kleintiere und Amphibien unter der Ortsumgehung technische (temporäre) Leit- und Überflugeinrichtungen in Verbindung mit dauerhaften vegetativen Leit- und Überflugstrukturen	keine erheblichen Auswirkungen

4.3 Schutzgut Boden und Fläche

4.3.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die bauzeitlich begrenzte Boden- und Flächeninanspruchnahme in Form von Lagerflächen, Baustraßen, etc. hat eine Bodenverdichtung und somit eine Veränderung der bestehenden Bodenverhältnisse zur Folge. Eine Regeneration der beanspruchten Bereiche ist nach Bauabschluss und Rekultivierung mittelfristig zu erwarten.

Mit der dauerhaften Überbauung und Versiegelung von angrenzenden Acker- bzw. Offenlandflächen kommt es zum unwiederbringlichen Verlust der biotischen Lebensraumfunktionen in diesen Bereichen. Auf den lehmhaltigen Böden geht damit auch ein Verlust von Böden mit durchschnittlich bis vergleichsweise hohem Ertragspotential bezogen auf den landkreisweiten Durchschnitt sowie einer hohen Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen einher.

Insgesamt werden Böden im Umfang von ca. 5,82 ha versiegelt und im Umfang von ca. 9,85 ha überbaut. Die Nettoneuversiegelung - Flächen die bisher noch keiner Versiegelung unterlagen - beträgt ca. 4,42 ha.

Die gesamte Neubaumaßnahme zur Ortsumgehung umfasst mit ihrem Straßenkörper somit eine Fläche von ca. 14,27 ha, die neu in Anspruch genommen wird.

Im Rahmen der Rückbaumaßnahmen werden Flächen im Umfang von 1,65 ha entsiegelt und zu Verkehrsnebenflächen oder zu Biotoptypen mittlerer Wertigkeit (Einstufung gemäß Biotopwertliste zu BayKompV) innerhalb und außerhalb der Beeinträchtigungszone (50 m ab Fahrbahnrand) der Ortsumgehung entwickelt.

Die vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen umfassen ca. 12,53 ha.

4.3.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Mit dem Neubau geht eine Verlagerung der bisherigen Beeinträchtigungszone auf bisher verkehrsbedingt weitgehend unbelastete Flächen einher, womit eine Zunahme der Einträge von verkehrsbedingten Schadstoffimmissionen in diesen Bereichen verbunden ist. Hierbei handelt es sich u. a. um Tausalzeintrag, Abgase, Reifenabrieb, etc.

Tabelle 3 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgüter Fläche und Boden)

Wirkfaktor	Vermeidungsmaßnahmen	Projektwirkungen
Beeinträchtigung von Böden und ihrer Bodenfunktionen durch Versiegelung	Beanspruchung der Böden nur im maximal notwendigen Umfang des gewählten Trassenverlaufes Entsiegelung der Rückbaubereiche der B470	Neuversiegelung/Nettoneuversiegelung: 4,42 ha Entsiegelung: 1,65 ha
Beeinträchtigung von Böden und ihrer Bodenfunktionen durch Überbauung	Beanspruchung der Böden nur im maximal notwendigen Umfang des gewählten Trassenverlaufes	Überbauung: 9,85 ha
vorübergehende Inanspruchnahme	Beanspruchung der Böden nur im maximal notwendigen Umfang des gewählten Trassenverlaufes Nutzung von bestehenden Erschließungswegen (Feld-/Wirtschaftswegen) soweit möglich	Inanspruchnahme von Flächen außerhalb des Straßenkörpers: ca. 12,53 ha

4.4 Schutzgut Wasser

4.4.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die Versiegelung der Acker- bzw. Offenlandflächen durch den Bau der neuen Fahrstreifen bedingt aufgrund der örtlichen Bodenverhältnisse (Lehm/Ton) nur eine geringfügige Reduktion der lokalen Grundwasser-/Schichtwasserneubildung. Eine Minderung des Rückhaltevermögens für Niederschlagswasser ist mit den neu angelegten kaskadenförmigen Gräben/Mulden sowie dem Regenrückhaltebecken nicht zu erwarten.

Die Dimensionierungen der Rohrdurchlässe, welche eine Unterführung der bestehenden Süd-Nord verlaufenden Grabenstrukturen darstellen, sind an Starkniederschläge bzw. hohe Abflussspitzen (10-jähriges Hochwasser) angepasst.

4.4.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Trotz der Neuversiegelungen durch den Trassenneubau und dem künftig anfallendem abzuleitenden Niederschlagswasser werden keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen für dieses Schutzgut erwartet.

Grund hierfür ist der mit dem Trassenneubau einhergehende Neubau eines Regenrückhaltebeckens sowie die kaskadenförmig ausgebildeten dezentralen Regenrückhaltegräben. Hiermit wird ein gedrosselter Abfluss in die bestehenden bzw. teils schon aktuell genutzten Vorfluter (Erlbach, Kronengraben, Rohrgraben, zzgl. weitere namenloser Entwässerungsgräben) ermöglicht. Die Zuleitung des Wassers erfolgt über eine breitflächige Ableitung des Oberflächenwassers von der Fahrbahn über Bankette und Böschungen mit anschließender Sammlung und Weiterleitung über Grasmulden.

Hiermit wird neben einer Abflussminderung auch ein Reinigungseffekt erzielt. Die Bemessung erfolgte nach gängigen Regelwerken - wie REwS i. V. m. RAS – Ew, A 117 und A 102 i. V. m. M 153 des DWA - in Abstimmung mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt.

Tabelle 4 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Wasser)

Wirkfaktor	Vermeidungsmaßnahmen	Projektwirkungen
Beeinträchtigung des Gebietswasserhaushalts infolge verringerter Retention und erhöhter Abflussspitzen	Rückhaltung und gedrosselte Einleitung in Vorfluter breitflächige Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers auf Böschungen und in Entwässerungsmulden	keine erheblichen Auswirkungen
bau- und betriebsbedingte Schadstoffeinträge in Oberflächen- und Grundwasser	Reduktion eines Schadstoffeintrages durch Ableitung über begrünte Böschungen und kaskadenförmig angeordneten dezentralen Regenrückhaltegräben Teilflächenversickerung über Oberboden	keine erheblichen Auswirkungen
Beeinträchtigung von Fließgewässern	Drosselung der Einleitmengen an den Einleitstellen in Vorfluter/Graben ausreichende Dimensionierung der Rohrdurchlässe für Grabenstrukturen, welche von Süden kommend die Ortsumgehung queren.	keine Auswirkungen

4.5 Schutzgut Luft und Klima, globales Klima

4.5.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Eine baubedingte Beeinträchtigung ist aufgrund des überschaubaren Bauzeitenhorizontes auf die lokalen klimatischen Funktionen nicht abzuleiten.

Aufgrund der Dammlage ist eine Umströmung bzw. Ablenkung des aus süd-/südöstlicher Richtung ankommenden Kaltluftstromes in Bodennähe entlang des Trassenverlaufes in Abschnitten anzunehmen. Teilweise erreicht die Dammhöhe bis zu +/- 2 m und erhält zusätzlich in Abschnitten - aus dem Artenschutzrecht begründet – eine dichte, parallel zur Trasse verlaufende Pflanzungen mit einer Mindesthöhe von 4 m. Eine nachhaltige Verschlechterung der sommerlichen humanbioklimatischen Belastungssituation in der Ortschaft Lenkersheim, bedingt durch den in Abschnitten dammgeführten Trassenverlauf, kann zum aktuellen Kenntnisstand nicht ausgeschlossen werden.

4.5.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Aufgrund der Kleinräumigkeit der Eingriffe in klimaregulierender Offenlandflächen werden für das Schutzgut Luft und Klima keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen gegenüber dem Status quo erwartet, welche durch das Neubauvorhaben verursacht werden. Die beanspruchten Flächen sind für das Lokalklima von untergeordneter Bedeutung.

Tabelle 5 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Luft und Klima)

Wirkfaktor	Vermeidungsmaßnahmen	Projektwirkungen
Verlust klimarelevanter Freiräume (Kalt- und Reinluftentstehungsgebiete) und Elemente	geringere Wirkungen aufgrund der umliegenden Kaltluftflächen sowie der randlichen Lage des Vorhabens an einem regionalen Kaltluftströmungssystem	keine erheblichen Auswirkungen
Zerschneidung von Luftleitbahnen	geringe Wirkungen aufgrund der Umströmungsmöglichkeit und verhältnismäßigen geringen Höhe des nicht durchgängigen Dammverlaufes. Reduktion des quer zum Kaltluftstrom angeordneten dichten Bepflanzung auf das artenschutzrechtlich bedingte notwendige Maß.	keine erheblichen Auswirkungen
Verlust hochwertiger klimarelevanter Bodentypen und Biotoptypen	geringe Wirkung aufgrund geringer Beeinträchtigung von hochwertigen klimaschutzrelevanten Boden- und Biotoptypen	keine erheblichen Auswirkungen

4.5.3 Globales Klima

4.5.3.1 Globales Klima - Sektoren

„Das am 18.12.2019 in Kraft getretene und zuletzt am 18.08.2021 geänderte Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) soll die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben gewährleisten. Das wesentliche Ziel ist, die bundesweiten Treibhausgasemissionen gemäß § 3 Abs. 1 KSG schrittweise zu reduzieren. [...]

In Verbindung mit den Klimaschutzzielen ist bezüglich der Reduzierung von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) in verschiedene Sektoren zu differenzieren (§ 4 KSG in Verbindung mit der Anlage 1 KSG). I. d. R. sind bei Straßenaus- und neubauvorhaben die Ziele aus den Sektoren „**Industrie**“ (Bauwirtschaft, Betrieb, Unterhaltung), „**Verkehr**“ (Verkehrsleistung / Transport), und „**Landnutzung, Landnutzungsänderung**“ (Eingriff / Kompensation) berührt.“ (Quelle: Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern, Stand 2022)

Nachfolgende Bilanzierung, untergliedert in die Sektoren Industrie, Verkehr und Landnutzungsänderung, wird auf Grundlage des zitierten Methodenpapiers mit Stand 2022 ermittelt und dargestellt.

Sektor Industrie – baubedingte Emissionen, inkl. Unterhaltung der Straße

Die nachfolgend angegebenen Größenangaben entsprechen den Angaben der technischen Planung/Straßenbauplanung zum Feststellungsentwurf.

Tabelle 6 Bilanzierungstabelle zur Berechnung der Lebenszyklusemissionen

Straßenkategorie	Straßenlänge (m)	Querschnittsbreite (RQ)	Gesamtfläche (m ²)	Spezifische THG-Emissionen [kg/m ² /a] ¹	kg CO ₂ -eq/a
Bundesstraße (ohne Brücke und Tunnel)	2.716,5 m	8 m	21.732m ²	4,6	99.968
BW 01 - Brücke im Zuge eines FW über die B 470	17,90 m	5 m	89,5 m ²	12,6	1.128
BW 02 - Brücke im Zuge der B 470 über einen Geh- und Radweg	3,5 m	14 m	49 m ²	12,6	615
Gesamtsumme kg CO₂-eq /a					101.839

1 (PTV Planung Transport Verkehr AG; PTV Transport Consult GmbH; TCI Röhling - Transport Consulting International, 2016)

Sektor Verkehr – betriebs-/verkehrsbedingte Emissionen

Die „Ermittlung der Treibhausgasemissionen (THG) (Sektor Verkehr) gem. Methodenpapier des StMB für die B470-OU Lenkersheim mit Stand vom März 2023 erfolgten durch das Büro Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH.

Unter Berücksichtigung des Methodenpapiers des StMB wurden auf Grundlage der Verkehrsprognose (Verkehrstechnische Untersuchung) die durch den Sektor „Verkehr“ verursachten THG-Emissionen berechnet bzw. ermittelt. Die verkehrsbedingte THG-Bilanzierung erfolgte aus der Differenz (Delta) zwischen Prognose-Planfall und Prognose-Bezugsfall unter Verwendung der Emissionsdatenbank für den Kfz-Verkehr in der zur Zeit aktuellsten Version HBEFA 4.2.

Die Berechnungen erfolgten für direkte Emissionen im Fahrzeugbetrieb ("klassische" HBEFA-Emissionsfaktoren, TTW: Tank-to-Wheel). Zusätzlich werden die indirekten bzw. vorgelegerten Emissionen aus der Kraftstoff- bzw. Energieerzeugung (WTT: Well-to-Tank) berücksichtigt und als WTW (Well-to-Wheel, Summe der WTT und TTW-Bereiche) angegeben.

Tabelle 7 Bilanzierung / Ergebnisse der Treibhausgasberechnung aus dem Sektor Verkehr

Kennwert	Prognose-Bezugsfall	Prognose-Planfall	Differenz
Tsd.Fz-km p.a.	13.065	14.839	+1.774
† CO ₂ p.a. (TTW)	1.916	2.036	+120
† CO ₂ p.a. (WTW)	2.529	2.698	+169

Die Ergebnisse zeigen, dass die Fahrleistung zwischen Prognose-Bezugsfall und Prognose-Planfall steigen, da die geplante Ortsumgehung die B 470 durch die Verlagerung aus der Ortsdurchfahrt verlängert.

Bezüglich der Treibhausgasbelastung zeigt sich eine Erhöhung um 120 t (TTW) bzw. 169 t (WTW) pro Jahr. Die Zunahme resultiert aus der im Vergleich zur Ortsdurchfahrt längeren Fahrtstrecke auf der Ortsumgehung.

Sektor Landnutzungsänderung – anlagebedingte Wirkungen

Die nachfolgend angegebenen Größenangaben entsprechen den Bilanzen der landschaftspflegerischen Begleitplanung zum Feststellungsentwurf.

Tabelle 8 Bilanzierung der Emissionen aus dem Sektor Landnutzungsänderung

Landnutzung	Eingriff (bau-/anlagebedingte Flächeninanspruchnahme)	Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)
Eingriff / Kompensation	ha	ha
Böden mit besonderer Funktionsausprägung	rd. 1,31 ha	ca. 0,57 ha (nicht berücksichtigt sind A-/E-Maßnahmen mit ackerbaulicher Zielsetzung oder Rohböden) (vgl. Unterlage 9.4)
Gehölze		
Einzelbaum, Baumreihen, etc.	5 Stk	35 Stk
Flächige Gehölzpflanzung (inkl. Gestaltungsmaßnahmen auf Rückbaubereichen)	rd. 0,21 ha	rd. 0,23 ha

4.5.3.2 Globales Klima – Gesamtbilanz

Tabelle 9 Gesamtbilanzierung der klimaschutzrelevanten Emissionen im Zusammenhang mit dem Vorhaben

Gesamtbilanz der vorhabenbedingten THG-Emissionen	
Sektor Industrie	
Lebenszyklusemissionen	101.711 kg CO ₂ -eq/a
Sektor Verkehr	
Verkehrsemissionen (vorhabenbedingte Zusatzbelastung)	169.000 kg CO ₂ -eq/a
Sektor Landnutzungsänderung	
<u>Inanspruchnahme</u>	<u>Kompensationsmaßnahmen</u>
Inanspruchnahme von Böden mit klimaschutzrelevanten Funktionen: rd. 1,31 ha	ca. 0,57 ha (nicht berücksichtigt sind A-/E-Maßnahmen mit ackerbaulicher Zielsetzung oder Rohböden) (vgl. Unterlage 9.4)
Inanspruchnahme von klimaschutzrelevanten Biotopen / Vegetationskomplexen: rd. 0,21 ha	
Weitere Gehölzpflanzungen und Baumreihen mit klimarelevanter Funktion entstehen im Rahmen von artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen (rd. 0,5 ha) und Gestaltungsmaßnahmen (rd. 0,088 ha) im Nahbereich bzw. den Böschungsbereichen des neuen Trassenverlaufes.	
Für den Sektor Landnutzungsänderung ergibt sich für klimaschutzrelevante Biotope/Vegetationskomplexe eine positive Gesamtbilanz.	

4.6 Schutzgut Landschaftsbild

4.6.1 Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Während der Bauzeit wird es vorübergehend zu Veränderungen des Landschaftsbildes im Baustellenbereich durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze und Zufahrtswege sowie Zwischenlagerung von Aushub und Einbaumassen kommen. Auch werden mit Beginn der Gehölzrodungen (Verkehrsbegleitgehölze) partiell landschaftliche Veränderungen entlang der Strecke, überwiegend nord-östlich von Lenkersheim, einhergehen. Dieser Verlust der landschaftsprägenden Gehölzstrukturen wird über den Zeitraum ab Rodung bis zur Etablierung der neuen Trasseneingrünung/Gehölzneupflanzung wirksam sein.

Die überwiegend in Dammlage geführte Trasse wird künftig den südlichen Ortsrand bzw. die ortsnahen Flächen der südlich gelegenen Flur landschaftlich nachhaltig prägen und verändern. Dies ist auf die offene, sehr ebene, wenig strukturierte und damit weit einsehbare Feldflur im Betrachtungsraum zurückzuführen.

Auf diesen Flächen wird die **landschaftsbezogene Erholung** künftig von der Zerschneidung bzw. der neuen Bündelung der Wegebeziehungen zum Erreichen der südlich gelegenen Flächen geprägt sein. Zudem werden nach Süden bzw. Südwesten gerichtete **Sichtbeziehungen** am Trassenverlauf enden, da die Dammhöhe von bis zu 2 m und ergänzende artenschutzrechtlich begründete Pflanzungen mit einer Mindesthöhe von 4 m über Oberkante Fahrbahn, einen dauerhaften vegetativen „Sichtschutzwall“ mit einer Höhe von insgesamt 6 m bewirken.

Mit Abschluss der Bauarbeiten wird in diesem Bereich - bis zum Erreichen der Endhöhe der vorgesehenen Pflanzungen - eine Zaunanlage über eine Länge von rd. 540 m errichtet, um artenschutzrechtliche Verbotstatbestände (betriebsbedingtes Kollisionsrisiko Fledermäuse) auszuschließen.

Auch werden die Rückbaubereiche der B 470 mit den dort geplanten Maßnahmen für eine ortsnahelandschaftliche Veränderung sorgen, wobei der nord-östlich gelegene Abschnitt künftig als optische Trennung zwischen Ortsrand und Trassenverlauf fungieren wird.

4.6.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Mit Inbetriebnahme der Ortsumgehung werden die Immissionen (Lärm, Schadstoffe) aus der Siedlung auf bisher überwiegend unbelastete Flächen verlagert.

Tabelle 10 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Landschaftsbild)

Wirkfaktor	Vermeidungsmaßnahmen	Projektwirkungen
Verlust landschaftsbildprägender Elemente	nur abschnittsweise an Bestandstrasse vorhanden; Neugestaltung des Landschaftsbildes mit landschaftstypischen/bestandsorientierten Gehölzstrukturen	keine erheblichen Auswirkungen
technische Überprägung der Landschaft	abschnittsweise landschaftsgerechte Eingrünung der Nebenflächen und Rückhaltebecken	Dauerhafte Veränderung des Landschaftsbildes sowie Einschränkungen für die Naherholung auf den Flächen südlich von Lenkersheim

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nachteilige Auswirkungen auf vermutete Bodendenkmäler sind unter Beachtung der unter Punkt 3 genannten Vermeidungsmaßnahmen nicht gegeben.

Tabelle 11 Wirkfaktoren und Projektwirkungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Schutzgut Kultur- und Sachgüter)

Wirkfaktor	Vermeidungsmaßnahmen	Projektwirkungen
Beeinträchtigung von Bodendenkmälern oder sonstigen Sachgütern infolge Überbauung	Anforderung einer sachgerechte archäologische Untersuchungen in Verdachtsbereichen	keine erheblichen Auswirkungen

4.8 Wechselwirkungen

Insgesamt bestehen vielfältige Wechselwirkungen der Schutzgüter untereinander, da diese im Naturhaushalt und funktional in einem Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind. Die Durchführung von Maßnahmen wirkt sich daher selten auf nur ein Schutzgut aus, sondern hat häufig zumindest mittelbar Auswirkungen auf mehrere Schutzgüter. So verhält es sich auch mit nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter.

Im Vorhabenbereich liegen Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern vor, die sich gegenseitig beeinflussen. So bedingen die abiotischen Voraussetzungen des Wasser- und Bodenhaushalts sowie des Lokalklimas das potenzielle Vorkommen bestimmter Tier- und Pflanzenarten samt ihren Lebensräumen.

Aus Gründen des Artenschutzes wird eine intensive und dichte Gehölzpflanzung entlang des südöstlichen Trassenabschnittes dauerhaft etabliert. Hiermit sind zusätzlich zur Damm- lage der Trasse Barriereeffekte hinsichtlich der Frisch-/Kaltluftströme anzunehmen, die ursprünglich in Richtung Lenkersheim ausgerichtet sind. Zudem sind mit den Pflanzungen Einschränkungen für die Sichtbeziehungen zu erwarten. Zusammenfassend sind somit negative Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Arten/Lebensräume und den Schutzgütern Klima/Luft, Landschaftsbild und Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit anzunehmen.

Weitere relevante nachteilige Umweltauswirkungen infolge besonderer Wechselwirkungen (z.B. Schutzgut Wasser und Schutzgut Pflanzen und Tiere), welche über die bei den einzelnen Schutzgütern beschriebenen Auswirkungen hinausgehen oder sich gegenseitig steigern, sind nicht anzunehmen.

5 Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG)

5.1 Übersicht der Variantenprüfung im Rahmen der Voruntersuchungen

Im Rahmen der Voruntersuchungen zur nun vorliegenden Trassenführung wurden verschiedenen Trassenvarianten untersucht. Insgesamt wurden vier Trassenvarianten sowie die Nullvariante geprüft.

- Nullvariante, d. h. keine Veränderung der Trassenführung
- Variante 4 – Nordvariante
- Variante 1 – ortsnahe Südvariante („Bedarfsplanvariante“)
- Variante 2 – mittlere Südvariante
- Variante 3 – ortsferne Südvariante

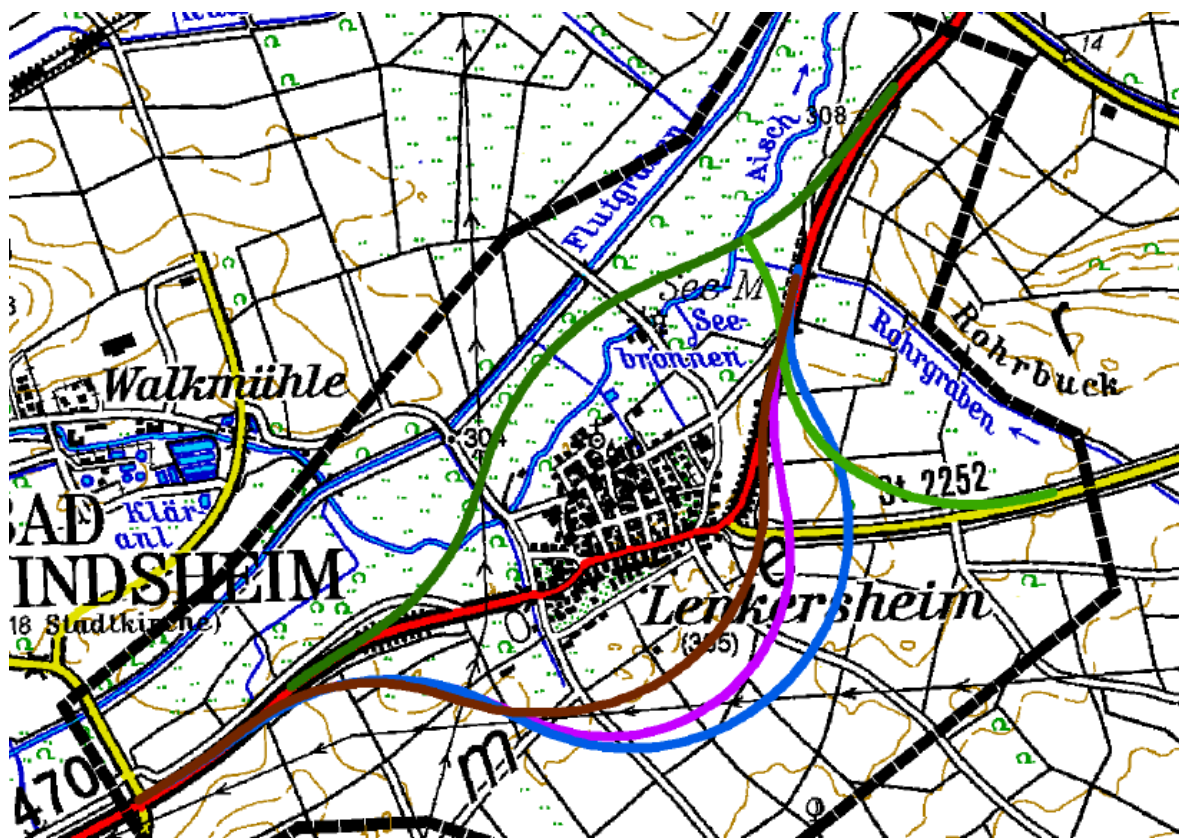


Abbildung 7 Übersicht geprüfter Trassenvarianten

Erläuterung: Rot: Nullvariante; Grün: Nordvariante; Braun: Variante 1; Lila: Variante 2; Blau: Variante 3

Die **Nullvariante** wurde aus nachfolgenden Gründen nicht weiterverfolgt:

- Das Planungsziel – Entlastung der Ortslage, Erhöhung der Verkehrsqualität und Verkehrssicherheit – kann nicht erreicht werden.

Die **Variante 4** wurde aus nachfolgenden Gründen nicht weiterverfolgt:

- Es besteht die Notwendigkeit einer Verbindungsspanne (1.290 m zwischen Ortsumgehung und St 2252). Dies bedingt eine erhöhte Flächenversiegelung aufgrund einer Mehrlänge von 1.490 m gegenüber der angemeldeten Bedarfsplantrasse von 2.250 m.
- Die (verkehrliche) Entlastungswirkung der Nordvariante ist geringer als die der Südvarianten.
- Nördlich von Lenkersheim liegen naturräumlich hochwertigere Strukturen (Landschaftsschutzgebiet, Schutzgebiet Naturpark Steigerwald und Überschwemmungsgebiet der Aisch) vor als auf den südlich der Ortschaft gelegenen Flächen.

Die **Variante 3** wurde aus nachfolgenden Gründen nicht weiterverfolgt:

- Es besteht eine erhöhte Flächenversiegelung aufgrund einer Mehrlänge von 840 m gegenüber der angemeldeten Bedarfsplantrasse von 2.250 m.
- Der Trassenverlauf ist mit einem weitreichenderen Einschnitt in die Offenlandlebensräume gegenüber Variante 1 und 2 verbunden.

(vgl. Unterlage 1, 3. Vergleich der Variante und Wahl der Linie)

In Folge des frühzeitigen Ausschlusses von Variante 3 und 4 sowie der Nullvariante wurden die möglichen Auswirkungen auf Umweltbelange der **Variante 1** „ortsnahe Südvariante“ und die **Variante 2** „mittlere Südvariante“ im Rahmen einer **Umweltverträglichkeitsstudie** (2018) gegenübergestellt.

Im Rahmen der Untersuchungen wurden faunistische Kartierungen über das Jahr 2017 (ÖAW – Ökologische Arbeitsgemeinschaft Würzburg, 2017) durchgeführt, deren Umfang sich auf die vorgelagerte faunistische Planungsraumanalyse (arc.grün / ÖAW, 2017) bezog.

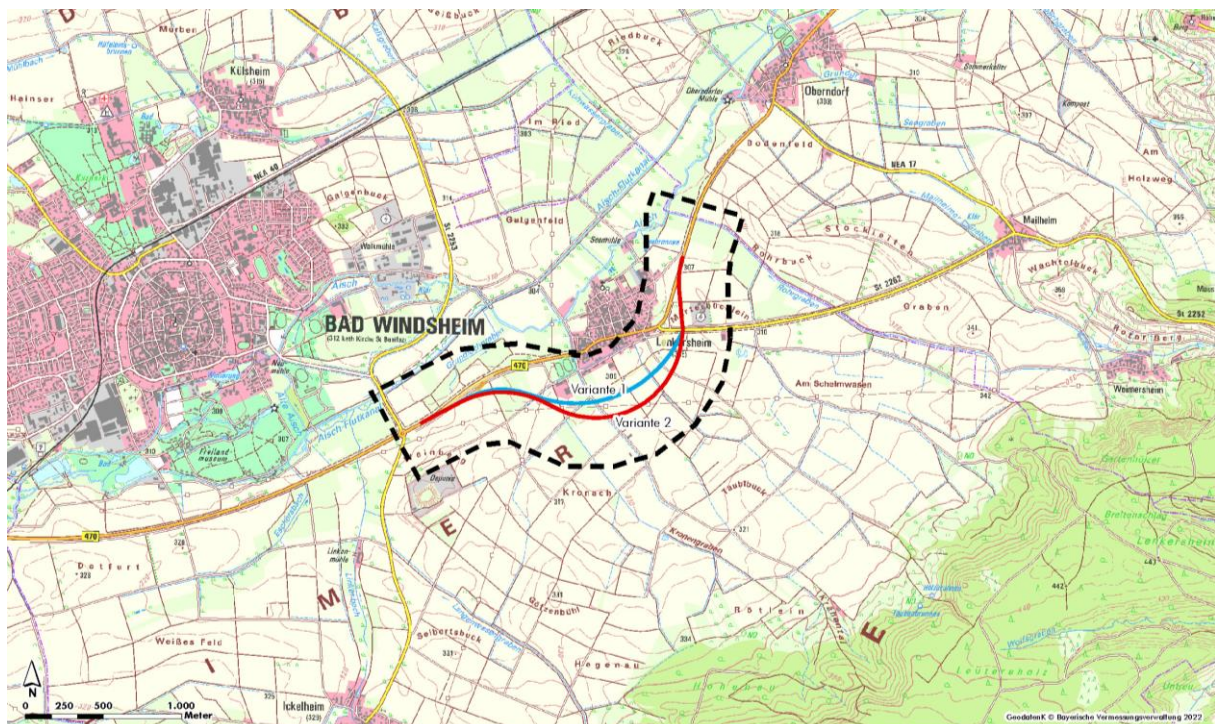


Abbildung 8: Übersicht Alternativenprüfung - Variante 1 (blau) und 2 (rot)

Folgende Beurteilung wurde im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie, 2018 – u. a. auf Grundlage der faunistischen Erhebungen von 2017 – vorgenommen.

„Hinsichtlich der im Rahmen der Wirkungsprognose erfassten zu erwartenden Umweltauswirkungen unterscheiden sich die Varianten der Ortsumgehung nur in wenigen Aspekten voneinander.

Die Ermittlung der Umweltauswirkungen auf Grundlage der Bestandsanalyse und -bewertung macht deutlich, dass mit den untersuchten Varianten Beeinträchtigungen der Schutzgüter verbunden sind, die sich jedoch hinsichtlich des Ausmaßes und der Intensität der Beeinträchtigungen und der Empfindlichkeit der beeinträchtigten Schutzgüter nur wenig voneinander unterscheiden und die in unterschiedlichem Maße vermeidbar oder verminderbar sind.

Beide Varianten erzielen eine sehr deutliche Entlastungswirkung für den Ortskern, jedoch wird die Variante 1 näher am Siedlungsbereich geführt und hat damit eine geringere Baulänge bzw. einen geringeren Flächenverbrauch zur Folge. Im Vergleich der beiden Trassenalternativen ist daher die Variante 1 zu bevorzugen.

Neben den Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser aufgrund der Flächeninanspruchnahme sind die mit der Umsetzung des Vorhabens verbundenen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere am konfliktrichtigsten einzustufen.

Hierbei sind insbesondere die bodenbrütenden Vogelarten wie Feldleche, Wiesenschafstelze, Grauammer und Bachstelze zu nennen, deren artspezifische Effektdistanzen zu einer Habitatminderung aufgrund der Trassenführung in Dammlage (Kulissenwirkung) und Verlärmung des bisher genutzten Lebensraums führen. Es ist mit einer Meidung der Flächen durch die Feldleche zwischen den Trassenvarianten und der Ortschaft zu rechnen, die sich jedoch – unter Berücksichtigung aktueller Brutreviere - für die Variante 1 - bzgl. der Meidung auf Basis der Effektdistanzen nicht merklich auswirkt. Dahingegen ist mit der ca. 150 m südlicher am Siedlungsbereich vorbeiführenden Variante 2 aufgrund der Kulissenwirkung des Ortsrands und der Dammlage der Trasse zwischen Trassenverlauf und Ortslage einem größeren Habitatverlust infolge der Minderung der Habitatqualität für die störungsempfindlichen Brutvögel des Offenlandes zu rechnen (vier Brutpaare der Feldleche durch Variante 2 betroffen gegenüber drei Brutpaaren für Variante 1, Kenntnisstand 2017).

Für die weiteren Bodenbrüter mit artspezifischen Effektdistanzen ist keine Erhöhung der betroffenen Brutpaare zu verzeichnen. Für alle weiteren betroffenen Tiergruppen (Reptilien, Fledermäuse, Amphibien) lassen sich keine trassenspezifischen Auswirkungen differenzieren.

Verstöße gegen artenschutzrechtliche Verbote lassen sich durch artspezifische Vermeidungsmaßnahmen (CEF) und bauzeitliche Beschränkungen (u.a. Baufeldräumung) für beide Varianten auf Basis des derzeitigen Wissenstands vermeiden.

Auch durch ihre Baulänge und dem damit verbundenen höheren Flächenverbrauch führt die Variante 2 für das Schutzgut Pflanzen / Tiere zu einer Mehrbeeinträchtigung und zu zusätzlich notwendigen Minderungsmaßnahmen.

Aufgrund ihrer in der Gegenüberstellung der Varianten in der Gesamtschau geringeren Umweltauswirkungen wird deshalb die Variante 1 aus Umweltsicht als Vorzugsvariante empfohlen.“

(Auszug aus Kap. 6.5 Variantenvergleich, UVP-Bericht zur Ortsumfahrung Lenkersheim, Stand 26.02.2018)

5.2 Aktualisierungen und Ergänzungen zur Variantenprüfung im Rahmen der Voruntersuchungen

Zu der nun vorliegenden und gewählten Trassenführung (Variante 2) wurde im Jahr 2021 eine erneute faunistische Erhebung (Ökologische Arbeitsgemeinschaft – ÖAW) durchgeführt, um die Feststellungsunterlagen auf einem aktuellen faunistischen Stand zu erarbeiten. In diesem Zusammenhang wird nachfolgend die Beurteilung der UVS in Bezug auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen aktualisiert.

Auch wird das der neu hinzugekommene Themenpunkt „Globales Klima“ im Schutzgut Klima und Luft mit Bezug auf das „Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern“ des Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr mit Datum 20.09.2022 ergänzend geprüft.

5.2.1 Aktualisierung Fauna - 2021

Aufgrund von Verkehr (u.a. Lärm, optische Störreize) meiden viele Vogelarten die straßen-nahen Bereiche als Brutstandorte. In Abhängigkeit der Verkehrsstärke können nach GARNIEL 2011 unter Berücksichtigung der artspezifischen Reaktionen die Auswirkungen auf die Habitategnung prognostiziert werden.

Bodenbrüter - Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit (Feldlerche)

Da die artspezifische Effektdistanz der Feldlerche unter den betroffenen bodenbrütenden Arten bei einer Verkehrsstärke von über 10.000 bis 20.000 Fahrzeugen / 24 h mit 500 m am größten ist, wird zur Berechnung der Habitatverluste bzw. Minderung der Habitategnung infolge des Eingriffs die Feldlerche herangezogen.

Die Kulissenwirkung aufgrund der in Dammlage geführten Trasse kann gegenüber der Effektdistanzen durch die nutzungsbedingte Störwirkung der Ortsumfahrung, mit Ausnahme der Feldwegüberführung, vernachlässigt werden.

Für die im Untersuchungsgebiet erfassten 65 Reviere der Feldlerche liegt eine Betroffenheit aufgrund anlage- und betriebsbedingter Faktoren vor.

Mit aktuell gewähltem Trassenverlauf (Variante 2) werden rechnerisch 8 Brutreviere/Brutpaare der Feldlerche betriebs- und anlagenbedingt betroffen. Mit Variante 1 (angepasster Trassenverlauf südlich von Lenkersheim) ergeben sich rechnerisch 6,6 und somit 7 betriebs- und anlagenbedingt betroffene Brutreviere/Brutpaare der Feldlerche.

Tabelle 12 Übersicht der betroffenen Feldlerchenbrutpaare mit Variante 1 (faunistische Erhebungen 2021, ÖAW)

Anzahl betroffener Brutpaare		Ist-Zustand > 10.000 Kfz/24 Std	Plan-Fall 14.900 Kfz/24 Std	Differenz	Anzahl der baubedingten Betroffenheit von Brutpaaren/Revieren
1	Ohne Vorbelastung (100 zu neuen Trassenverlauf)	0	40 %	40 %	0,4
1		0	100% (Meidungsabstand Überfahrt Feldweg)	100 %	1
8	Ohne Vorbelastung (100 - 300 zu neuem Trassenverlauf)	0	10 %	10 %	0,8
2		0	100% (Meidungsabstand Überfahrt Feldweg)	100 %	2
3	Mit Vorbelastung – 100 zu Bestandsstrasse	40 %	100% (direkt von Trassenverlauf betroffen)	60 %	1,8

2	Mit Vorbelastung – 100 – 300m zu Bestandstrasse	10 %	40 %	30 %	0,6
Anzahl der durch die OU Lenkersheim (Variante 1) betroffenen Brutpaare/Reviere, gesamt					6,6

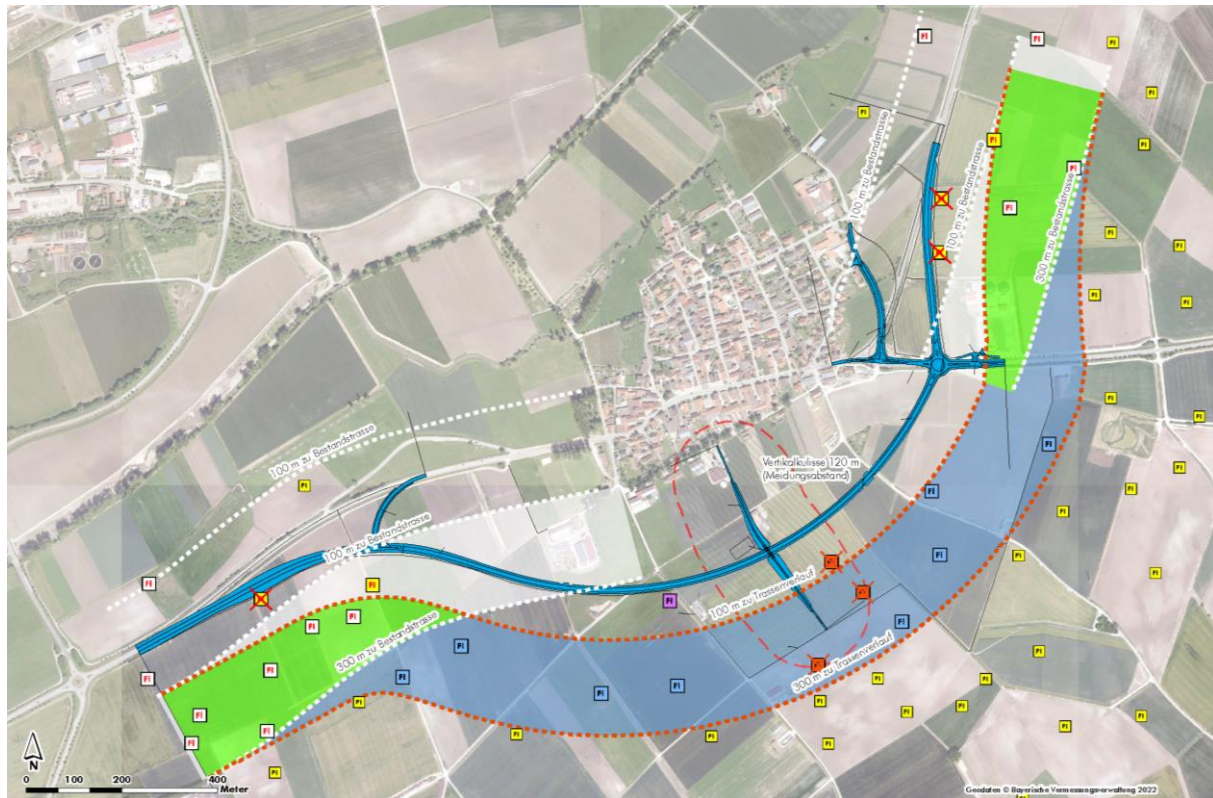


Abbildung 9 Übersicht Betroffenheit der Feldlerche bei Trassenvariante 1

Bodenbrüter - Arten mit lärmbedingter erhöhter Gefährdung durch Prädation (Rebhuhn)

Die artspezifische Effektdistanz des Rebhuhns bei einer Verkehrsstärke von über 10.000 bis 20.000 Fahrzeugen / 24 h reicht bis 300 m. Diese wird zur Bewertung der Minderung der Habitatsignung für das Rebhuhn infolge des Eingriffs durch Variante 1 zu Grunde gelegt.

Für die im Untersuchungsgebiet erfassten 2 Reviere des Rebhuhns ergibt sich eine Betroffenheit aufgrund anlage- und betriebsbedingter Faktoren wie folgt

→ in Bereichen ohne Vorbelastungen

1 Revier mit Habitatminderung um 25 % aufgrund der Effektdistanz zwischen 100 m 300 m vom künftigen Fahrbahnrand

→ in Bereichen mit Vorbelastungen durch die bestehenden B470

1 Revier mit einer bestehenden Habitatbeeinträchtigung von 50 % mit Totalverlust aufgrund des Zerschneidungseffektes des anzunehmenden Lebensraums

Mit aktuell gewähltem Trassenverlauf (Variante 2) werden rechnerisch 0,75 Brutreviere/Brutpaare des Rebhuhns betroffen. Mit Variante 1 (angepasster Trassenverlauf südlich von Lenkersheim) ergeben sich rechnerisch ebenfalls 0,75 betroffene Brutreviere/Brutpaare des Rebhuhns.

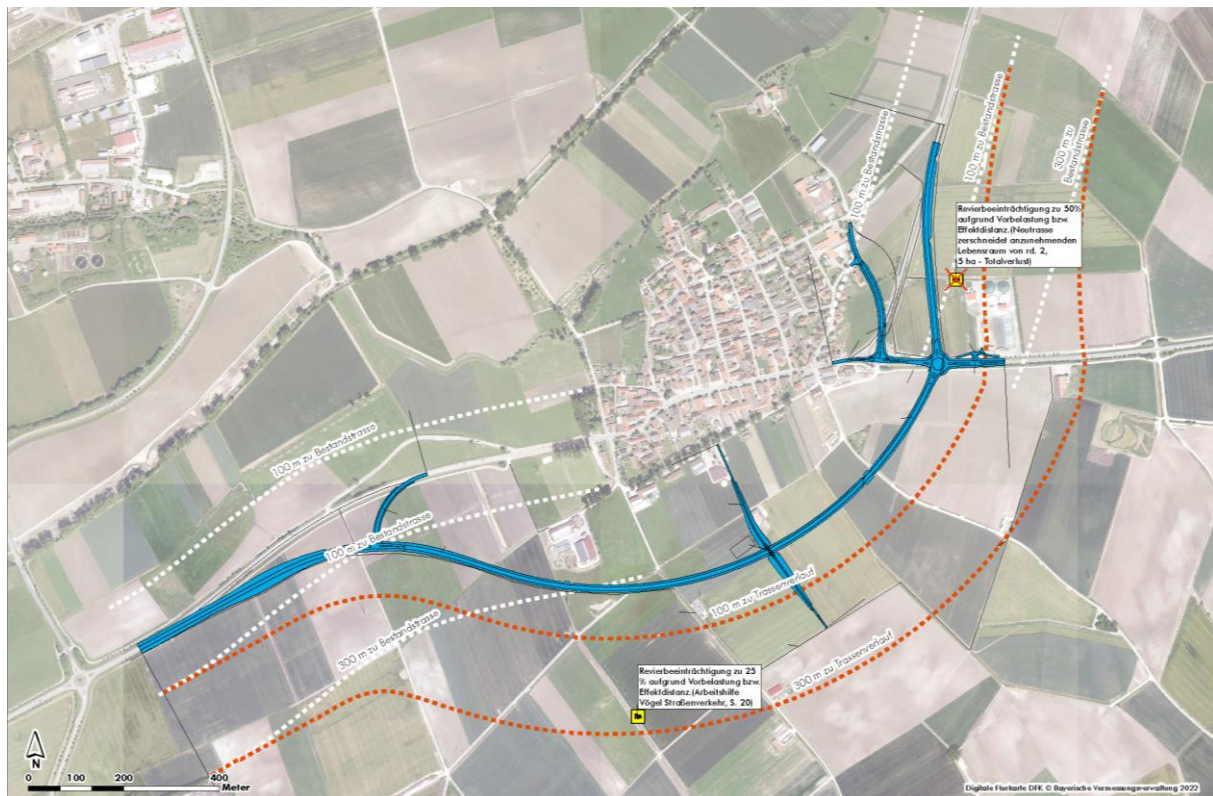


Abbildung 10 Übersicht Betroffenheit des Rebhuhns bei Trassenvariante 1

Sonstige faunistische Betroffenheiten sind dem aktuell ermittelten Umfang gleichzusetzen, da in beiden Varianten

- die Zauneidechsen in den variantenunabhängigen Rückbau-/Böschungsbereichen der B 470 betroffen sind,
- Fledermaus-Leitstrukturen (Gräben, Feldwege) in Nord-Süd-Richtung sowie nach Osten bau- und anlagebedingt unterbrochen werden,
- und Wanderstrukturen für Amphibien und Kleintiere entlang der Gräben von beiden Trassen gequert werden.

FAZIT - Artenschutz

Mit der Wiederholungskartierung 2021 und den hierbei gewonnen Erkenntnissen kann die ursprüngliche Aussage der UVS 2018, hinsichtlich der Betroffenheiten von Feld-/Offenlandvögeln durch beide Trassenvarianten weiterhin bestätigt werden.

Dementsprechend „[...] ist mit der ca. 150 m südlicher am Siedlungsbereich vorbeiführenden Variante 2 aufgrund der Kulissenwirkung des Ortsrands und der Dammlage der Trasse zwischen Trassenverlauf und Ortslage mit einem geringfügig größeren Habitatverlust infolge der Minderung der Habitatqualität für die störungsempfindlichen Brutvögel des Offenlandes zu rechnen.“

5.2.2 Ergänzung Themenkomplex „Globales Klima“

Auch wurde nachfolgend der neu hinzugekommene Themenpunkt „Globales Klima“ – Sektor Industrie und Sektor Landnutzungsänderung ergänzend geprüft. Der Sektor Verkehr bedarf keiner vergleichenden Betrachtung, da die betriebsbedingten Wirkungen auf beiden Trassenvarianten gleichermaßen anzusetzen sind.

Sektor Industrie – Baubedingte Emissionen, inkl. Unterhaltung der Straße (Lebenszyklusemissionen)

Tabelle 13 Bilanzierungstabelle zur Berechnung der Lebenszyklusemissionen - Alternativenprüfung Variante 1 und 2

Straßenkategorie	Straßen-Länge (m)	Querschnittsbreite (RQ)	Gesamt-Fläche (m²)	Spezifische THG-Emissionen [kg/m²/a]¹	kg CO₂-eq/a
VARIANTE 1 Bundesstraße (ohne Brücke und Tunnel)	2.440 m	8 m	19.520 m ²	4,6	89.792
VARIANTE 2 Bundesstraße (ohne Brücke und Tunnel)	2.720 m	8 m	21.760 m ²	4,6	100.096
DIFFERENZ Gesamtsumme kg CO₂-eq / m² / a					- 10.304

¹ (PTV PLANUNG TRANSPORT VERKEHR AG; PTV TRANSPORT CONSULT GMBH; TCI RÖHLING - TRANSPORT CONSULTING INTERNATIONAL 2016)

Sektor Landnutzungsänderung

Tabelle 14 Bilanzierung der Emissionen aus dem Sektor Landnutzungsänderung - Alternativenprüfung Variante 1 und 2

Landnutzung	Eingriff VARIANTE 1 (bau-/anlagebedingte Flächeninanspruch- nahme)	Eingriff VARIANTE 2 (bau-/anlagebedingte Flächeninanspruch- nahme)
Eingriff	ha	ha
Böden mit besonderer Funktionsausprägung	rd. 1,31 ha	rd. 1,31 ha
Der ausschlaggebende anlagebedingte Unterschied von Variante 1 und 2 liegt im jeweils südlichen Teilabschnitt des Trassenverlaufes. Die Anschlussbereiche an die Bestandstrasse der B 470 sind identisch. Der Verlauf bzw. die Lage der hochwertigen klimarelevanten Bodentypen lassen unter Berücksichtigung des Detaillierungsgrades der Bodenübersichtskarte M. 1:25.000 einen vergleichbaren Eingriffsumfang erwarten.		
Gehölze		
Einzelbaum, Baumreihen, etc.	5 Stk.	5 Stk.
Flächige Gehölzpflanzung (inkl. Gestaltungsmaßnahmen auf Rück- baubereichen)	rd. 0,21 ha	rd. 0,21 ha
Der ausschlaggebende anlagebedingte Unterschied von Variante 1 und 2 liegt im jeweils südlichen Teilabschnitt des Trassenverlaufes. Die Anschlussbereiche an die Bestandstrasse der B 470 sind identisch. Nachdem sich die klimarelevanten Vegetationsstrukturen (Gehölze) im Planungsraum unmittelbar entlang der Bestandstrasse befinden, ist ein vergleichbarer Umfang an Eingriffen zu erwarten.		
Einen Vergleich hinsichtlich des Kompensationsumfangs und der damit verbundenen Landnutzungsänderung fand nicht statt. Grund hierfür ist der weitgehend gleichbleibende Kompensationsumfang, da der aus dem Artenschutz hervorkommende Flächenbedarf bei Variante 1 und Variante 2 als weitgehend identisch anzunehmen ist. Der zu erbringende Kompensationsbedarf gemäß BayKompV wird bei Variante 2 über die „Artenschutzmaßnahmen als multifunktionale Maßnahme mit abgedeckt. Nachdem die Trasse der Variante 1 einen geringeren Flächenbedarf, aufgrund der geringeren Streckenlänge aufweisen würde, ist – unter Betrachtung der weitgehend identischen Biotop- und Nutzungsstrukturen auf den Flächen - von einem geringeren Kompensationsbedarf gegenüber der Variante 2 auszugehen.		



Abbildung 11 Übersicht klimarelevante Bodentypen - Alternativenprüfung - Variante 1 (blau) und 2 (rot)

FAZIT - Globales Klima

Mit der Betrachtung der drei relevanten Sektoren wird deutlich, dass sich die beiden Varianten nur im Sektor „Industrie“ und ihrer anzunehmenden Lebenszyklusemissionen unterscheiden. Maßgeblich hierfür sind die unterschiedlichen Trassenlängen. Dementsprechend sind mit Variante 1 (im Vergleich zu Variante 2) günstigere Bedingungen hinsichtlich des zu erwartenden CO₂-Ausstoßes anzunehmen.

5.2.3 Schlussfolgerungen aus den Aktualisierungen und Ergänzungen

Nach Betrachtung der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Klima/Luft - hier ergänzter Themenkomplex „Globales Klima“ - können die bisherigen Aussagen zum Variantenvergleich aus der UVS/UVP-Bericht mit Stand 2018 weiter als aktuell angesehen werden. Auch die Aussage zum Schutzgut Boden/Fläche – „längerer Trassenverlauf gleich größerem Flächenverbrauch“ - bleibt weiterhin bestehen.

Für die übrigen Schutzgüter ergeben sich durch die Aktualisierung der faunistischen Erhebungen und die Ergänzungen zum Thema „Globales Klima“ zwischen Variante 1 und Variante 2 keine weiteren Unterschiede gegenüber den Ergebnissen zur UVS, 2018.

Aus Umweltsicht wird weiterhin die **Variante 1 als Vorzugsvariante** empfohlen.

Dennoch wird aus unterschiedlichen Gründen der Variante 2 der Vorzug geben. Diese sind in Unterlage 1 - Erläuterungsbericht zum Feststellungsentwurf - erläutert und nachfolgend zusammengefasst aufgezeigt:

- Größerer Raum für eine langfristige städtebauliche Entwicklung, inkl. der Entwicklung ansässiger Landwirte.
- Es besteht eine deutliche Befürwortung der lokalen Bevölkerung für Variante 2.

- Beibehaltung der Grundzüge des bestehenden landwirtschaftlichen Wegenetzes. Als Folge ist die andauernde Entlastung der Ortsrandlagen von landwirtschaftlichen Verkehr zu nennen.
- (Weitgehende) Aufrechterhaltung der Flureinteilungen, welche im Rahmen des Flurbereinigungsverfahrens „Lenkersheim V“ erfolgte.
- Die größere Entfernung der Variante 2 gegenüber Variante 1 wirkt sich positiv auf die Lärmbeeinträchtigung der Ortschaft aus.
- Mit der größeren Entfernung des Trassenverlaufs fallen Beeinträchtigungen von Sichtbeziehungen aus der Ortschaft in die Landschaft geringer aus.
- Mit der weitestgehend in Dammlage errichteten Trasse, entsteht ein Rückhalteeffekt durch Abflussverzögerung der diffus entwässernden Zwischeneinzugsgebiete sowie eine Abflussdrosselung an den Gewässerdurchlässen bei seltenen Hochwasserereignissen. Bezüglich der Restrisikobetrachtung im Starkregenfall erweist sich die Variante 2 mit der höheren Entfernung zur Ortslage als wasserwirtschaftlich günstiger. Im Extremfall steht eine größere Fläche zwischen Ortsbereich und B 470 für einen breitflächigen Einstau der unbebauten Gebiete südlich des Ortsbereichs zur Verfügung.

6 Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 4 Nr. 11 UVPG)

Der inhaltliche Aufbau und die Vorgehensweise zur Erarbeitung des Berichts zu den voraussichtlichen Umweltauswirkungen zum Neubau der Ortsumgehung Lenkersheim (UVP-Bericht) erfolgen unter Berücksichtigung

- der in § 16 sowie in Anlage 4 UVPG genannten Inhalte der Unterlagen des Vorhabenträgers
- Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung – MUVS, 2001

Das erforderliche faunistische Untersuchungsprogramm wurde im Vorfeld mittels faunistischer Erhebungen im Jahr 2017 und 2021 im Bereich des gesamten geplanten Streckenbaus auf Grundlage der faunistischer Planungsraumanalyse (erstellt durch arc.grün und ÖAW) durchgeführt.

Der UVP-Bericht stellt den umfassenden Beitrag des Vorhabenträgers zur Bereitstellung der Informationen dar, die eine fachliche Bewertung der Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens ermöglichen und die für die Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens für die Umwelt erforderlich sind. Damit kann eine sachlich begründete Entscheidung getroffen werden, die von allen Beteiligten und Betroffenen durchgängig nachvollzogen werden kann. Aufgabe des UVP-Berichtes ist eine Beurteilung des Trassenneubaus hinsichtlich seiner Umweltverträglichkeit im Rahmen des Feststellungsverfahrens.

Hierbei wurden folgende Schritte berücksichtigt:

- Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens
- Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen durch den Neubau der Ortsumgehung unter Berücksichtigung geplanter Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden kann.

Aussagen zum Artenschutz basieren auf der Auswertung vorhandener Daten und Beobachtungen der nach aktuellen fachlichen Erfordernissen in den Jahren 2017 und 2021 durchgeführten Bestanderhebungen („Ergebnisse der faunistischen Untersuchungen 2021“, Ökologische Arbeitsgemeinschaft Würzburg ÖAW, Datum Februar 2022). Eine abschließende Beurteilung artenschutzrechtlicher Belange erfolgt mit der hierauf aufbauenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (vgl. Unterlage 19.1.3).

Hierbei werden artspezifische Maßnahmen für die Artengruppen Fledermäuse, Vögel und Amphibien erarbeitet, um durch das Vorhaben verursachte Verstöße gegen die Verbote des § 44 Abs.1 Nr. 1-3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit hinreichender Sicherheit auszuschließen. Für die Zauneidechse können trotz der Berücksichtigung von Regelungen zur Vermeidung bzw. Minimierung und die Umsetzung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen Verstöße gegen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht ausgeschlossen werden. Die artenschutzrechtliche Voraussetzung zur Erteilung einer Ausnahmegenehmigung ist jedoch erfüllt, da bei Umsetzung der Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustands für die Zaun-

eidechsen keine weitere Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen und keine Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands zu erwarten ist.

Im Rahmen der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG werden die Güter des Naturhaushalts, die im Wesentlichen durch die Betroffenheit der Biotopfunktionen der Biotop- und Nutzungstypen repräsentiert sind, hinsichtlich unvermeidbarer Beeinträchtigung bewertet.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt gemäß RLBP (2011) unter vorrangiger Berücksichtigung der maßgeblich betroffenen Funktionen nach der Bayerischen Kompensations-Verordnung (BayKompV, 2014). Die Analyse und Bewertung der übrigen Schutzgüter erfolgt verbal-argumentativ.

Die Konflikte sind in den tabellarischen Gegenüberstellungen von Eingriff und Kompensation (Unterlage 9.4) schutzgut- bzw. funktionsbezogen quantifiziert und zusammengefasst beschrieben.

7 Referenzliste und Quellenangaben (Anlage 4 Nr. 12 UVPG)

7.1 Datenquellen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines (Grundlagen, Nutzung)			
Kataster; Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen	Bayerische Vermessungsverwaltung	2022	erhalten von StBA AN
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	2022	erhalten von StBA AN
Höhenlinien	Bayerische Vermessungsverwaltung	2017	erhalten von StBA AN keine Änderungen zum Vorentwurf
TK25	Bayerische Vermessungsverwaltung	2017	TK6428 Bad Windsheim TK6528 Marktbergl keine Änderungen zum Vorentwurf
Trassen	Staatliches Bauamt Ansbach	2023	erhalten von StBA AN
Landesentwicklungsprogramm (LEP)	https://www.stmwi.bayern.de/landesentwicklung/instrumente/landesentwicklungsprogramm/	2020	
Regionalplanung (Vorbehaltsgebiete, Vorrangflächen, reg. Grünzüge, etc.)	Planungsverband Region West-Mittelfranken Region 8 Bayern Atlas Plus - Regionalplanung	2022	nachrichtlich übernommen
Bebauungsplan	Stadt Bad Windsheim	2017	
Freileitungen	Staatliches Bauamt Ansbach	2023	nachrichtlich übernommen aus technischer Planung
festgesetzte Ausgleichsflächen	Ökoflächenkataster	2023	nachrichtlich übernommen
Schutzgebiete (Natura 2000, NSG, LSG, etc.)	Bayerisches Landesamt für Umwelt	2023	nachrichtlich übernommen
denkmalgeschützte Objekte	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege	2017/ 2023	nachrichtlich übernommen
Radwander- und Wanderwege, Freizeiteinrichtungen, Erholungsinfrastruktur	Bayerisches Landesamt für Umwelt	2023	nachrichtlich übernommen
1. Fortschreibung zur Verkehrsuntersuchung B 470 Ortsumgehung Lenkersheim	Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH	06/2022	erhalten von StBA AN
Immissionsschutztechnisches Gutachten - Luftreinhaltung	Hook & Partner Sachverständige PartG mbB Beratende Ingenieure	2022	erhalten von StBA AN
Immissionsschutztechnisches Gutachten - Schallimmissionsschutz	Hook & Partner Sachverständige PartG mbB Beratende Ingenieure	2022	erhalten von StBA AN
THG-Emissionen (Sektor Verkehr)	Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH	03/2023	erhalten von StBA AN
Pflanzen, Tiere, ökologische Vielfalt			
Nutzungstypen, Einzelgehölze, Strukturen	arc.grün, Geländekartierung, Luftbilddauswertung	2017/ 2023	Plausibilitätsprüfung 2023
Geschützte und sonstige Biotope	amtliche Biotopkartierung LfU ABSP	2023 2006	
Faunistische Daten	ABSP NEA-Bad Windsheim ASK des Bayerischen Landesamtes für Umwelt Landratsamt Neustadt / Aisch-Bad Windsheim Strukturkartierung (ÖAW) Kartierungen Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Schmetterlinge (ÖAW)	2006 2017 2017 2017 2017/ 2021	
Boden			
Geotope	Bayerisches Landesamt für Umwelt	2023	keine im Gebiet
Geologie, Bodenkunde	Geologische Karte mit Erläuterung GeoFachdatenAtlas des LfU https://www.umweltatlas.bayern.de	2023	Geologische Karte 1:200.000 und 1:25.000

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Altlasten, Altlastenverdachtsflächen	Landratsamt Neustadt / Aisch-Bad Windsheim	2017	
Bodendenkmale	Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege	2017	
Bodengüte / Empfindlichkeit des Bodens	Bodenschätzungskarten Vermessungsamt Ansbach Bayern Atlas Plus – Bodenschätzung	2017 2023	
Vorrang- / Vorbehaltsflächen für Gewinnung von Bodenschätzen	Regionalplan Region West-Mittelfranken Bayern Atlas Plus - Regionalplanung	2023	
Wasser			
Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, wassersensible Bereiche	Bayern Atlas Plus – Naturgefahren UmweltAtlas - Überschwemmungsgefahren Wasserwirtschaftsamt Ansbach	2023 2017	
Hydrologie	GeoFachdatenAtlas des LfU UmweltAtlas ABSP	2017 2006	
Grundwasserstockwerke, Grundwasserflurabstände	WWA Ansbach	2017	Messdaten liegen für UG nicht vor; wurden aus Topographie und Kenntnissen zur Geologie sowie Aussagen zu den Grundwasserleitern der Hauptgesteinstypen aus der Geol. Karte abgeleitet
Gewässerqualität	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie	2023	Björnsen Beratende Ingenieure GmbH
Klima / Luft			
Klimadaten (Windrose, Temperatur, etc.)	Dt. Wetterdienst ABSP GeoFachdatenAtlas des LfU	2017 2006 2022	
Kalt- / Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- / Frischluft	Schutzgutkarte der Landschaftsrahmenplanung - LfU Geländeerhebung arc.grün	2021 2017	Ableitung nach allgemein fachlichen Grundsätzen aus Topographie und der Vegetationsbedeckung bzw. Bebauung
klimate und lufthygienische Ausgleichsfunktion	Schutzgutkarte der Landschaftsrahmenplanung - LfU Geländeerhebung arc.grün	2021 2017	Ableitung nach allgemein fachlichen Grundsätzen aus Topographie und der Vegetationsbedeckung bzw. Bebauung
klimate wirksame Barrieren	Geländeerhebung arc.grün	2017	Ableitung nach allgemein fachlichen Grundsätzen aus Topographie und der Vegetationsbedeckung bzw. Bebauung
Vorhandenen Belastung	Schutzgutkarte der Landschaftsrahmenplanung - LfU Daten zur Verkehrsdichte DTV: Staatliches Bauamt Ansbach	2021 2023	
Landschaftsbild, Erholung			
landschaftsprägende Strukturelemente (z.B. Waldrand, Ortslagen, Baumreihen, Bildstöcke)	Geländeerhebung arc.grün	2017	
Freizeit-, Sport- und Erholungseinrichtungen, Erholungszielorte, Rad- und Wanderwege	Geländeerhebung arc.grün Freizeitkarten, Rad- und Wanderkarten	2017	
Vorbelastungen des Landschaftsbilds und der Erholungsfunktion	Geländeerhebung arc.grün	2017	

7.2 Literaturverzeichnis

BASTIAN, O. & SCHREIBER, K.-F. (1999): Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, 2. Neubearbeitete Auflage, Spektrum Akademischer Verlag GmbH Heidelberg, Berlin.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR GEOLOGIE / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.) (2003): Das Schutzgut Boden in der Planung. Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren. München.

LFU - BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg., 2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Augsburg.

LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2010): Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern Teil 2: Biotoptypen inklusive der Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Flachland/Städte). Hrsg. LfU, Abt. 5; 177 S.; Augsburg.

LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach §30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§30-Schlüssel), Augsburg.

LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014a): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV), Augsburg.

LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014b): Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) Arbeitshilfe zur Biotopwertliste - Verbale Kurzbeschreibungen, Augsburg.

LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014c): Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV), Augsburg

LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG., 2018): UmweltAtlas. Augsburg. <http://www.umweltatlas.bayern.de> (Aufruf: 01.02.2023)

LFU – BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG., 2021): Planungshinweiskarte Schutzgut Klima/Luft. Augsburg. https://www.lfu.bayern.de/natur/schutzgutkarten/klima_luft/planungshinweiskarte/index.htm (Aufruf: 01.02.2023)

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNERN, FÜR BAU UND VERKEHR (2014): Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 07. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – Vollzugshinweise Straßenbau. München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (2020): Landesentwicklungsprogramm Bayern. München.

BEZZEL, E., GEIERSBERGER, I., LOSSOW, G.V. & PFEIFER, R. (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (2001): Orientierungsrahmen für die inhaltliche Bearbeitung von UVS und LBP - Anlage 1 zu den „Erg. Hinweisen für die Vergabe und Ausarbeitung landschaftsplanerischer Fachbeiträge zur Straßenplanung“. München.

RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart.