

Erläuterungsbericht

Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	23.05.2024
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträger:		
DB InfraGO AG  Zentrale Theodor-Heuss-Allee 7 60486 Frankfurt am Main		
Datum	Unterschrift	
Vertreter des Vorhabenträgers:		Verfasser:
DB InfraGO AG  ABS/NBS Karlsruhe-Basel Schwarzwaldstraße 82 76137 Karlsruhe		Kieler Institut für Landschaftsökologie Dr. Ulrich Mierwald Rendsburger Landstraße 355 24111 Kiel
Datum		Datum 23.05.2024
Unterschrift		Unterschrift 
Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt		





AUSBAU- UND NEUBAUSTRECKE KARLSRUHE – BASEL
STRECKENABSCHNITT 7
PFA 7.1 APPENWEIER – HOHBERG

FFH-Verträglichkeitsprüfung
für das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“

Unterlage 16.4.1



Kieler Institut für Landschaftsökologie
Dr. Ulrich Mierwald
Rendsburger Landstraße 355 – 24111 Kiel

23.05.2024



Kofinanziert von der Fazilität
„Connecting Europe“ der Europäischen Union

Titelseite: Wiesen-Acker-Landschaft südlich des Straßenburger Brenntenhaus, Blickrichtung nach SW (Aufnahme KifL 2023)

Bildnachweise

Entsprechend den angegebenen Quellen

Fotos, Grafiken und Karten: soweit nicht anders angegeben: Kieler Institut für Landschaftsökologie

Abbildungshintergründe: Google Earth. Für den betreffenden Landschaftsausschnitt im dargestellten Zoombereich gelten folgende Quellen:

Bilder © 2023 GeoBasis-DE/BGGK, GeoContent, Landsat Copernicus, Maxar Technologies, Karten © 2023 Geobasis-DE/BKG (©2009), Google

Ortsbezeichnungen

Die verwendeten Ortsbezeichnungen richten sich nach dem Amtlichen Stadtplan der Stadt Offenburg (Fachbereich Bauservice, Abt. Flächenmanagement © 2020)

Der vorliegende Bericht ist genderneutral formuliert.

Er enthält keine personenbezogenen Daten im Sinne der DSGVO und des BDSG.

Mit dem Ziel der Barrierefreiheit wurde auf komplexe Tabellen verzichtet. Die Abbildungen wurden mit Alternativtexten versehen. Auf nicht allgemein geläufige Abkürzungen wurden ebenfalls weitestgehend verzichtet. Nicht barrierefrei sind vorgegebene Formulare (Deckblatt und Standard-Datenbogen des Vogelschutzgebiets) sowie angefügte Seiten aus Drittquellen (Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets)

Das Dokument enthält einige leere Seiten, die für einen Beginn der Hauptkapitel auf einer ungeraden Seite sorgen.

Im Auftrag von	Institut für Umweltplanung und Raumentwicklung Amalienstraße 79 80799 München	
Bearbeitung	Kieler Institut für Landschaftsökologie Dr. Ulrich Mierwald Rendsburger Landstraße 355 24111 Kiel	
Bericht:	Dr. rer. nat. Annick Garniel Dipl. Biol. Dr. Ulrich Mierwald	
Technische Mitarbeit für Bericht und Karten:	Iris Müller	
Stand: 23.05.2024		



INHALTSVERZEICHNIS

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile	3
2.1	Übersicht über das Schutzgebiet	3
2.2	Überblick über die Erhaltungsziele und den Schutzzweck des Schutzgebietes	4
2.2.1	Überblick über die im Gebiet geschützten Vogelarten	5
2.3	Detailliert untersuchter Bereich.....	8
2.3.1	Gründe für die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs	8
2.3.2	Ausgewertete Daten.....	11
2.3.2.1	Gebietspezifische Informationen aus dem Natura 2000-Managementplan (RPF 2016)	11
2.3.2.2	Projektspezifische Erfassungen	13
2.3.2.3	Erfassungen im Planfeststellungsabschnitt 7.2	14
2.3.2.4	Datenbank ornitho.de	14
2.3.3	Avifaunistische Verhältnisse im detailliert untersuchten Bereich	15
2.3.3.1	Arteninventar	15
2.3.3.1.1	Ergebnisse der projektspezifischen avifaunistischen Erfassungen.....	15
2.3.3.1.2	Plausibilisierung anhand der Meldungen der ornitho-Datenbank.....	16
2.3.4	Zustand der Vogelhabitate	17
2.3.4.1	Straßburger Brenntenhau.....	18
2.3.4.2	Autobahnnaher Streifen.....	20
2.3.4.3	Ackerflächen beim Flurstück „Im Bruch“	22
2.3.4.4	Südrand der Unterwassermatten.....	24
2.3.4.5	Gewann Brendenhau	25
2.3.5	Prüfrelevante Eigenschaften und Empfindlichkeiten der Vogelarten aus dem detailliert untersuchten Bereich.....	28
2.3.5.1	Schwarzspecht	28
2.3.5.2	Mittelspecht	29
2.3.5.3	Hohltaube	30
2.3.5.4	Neuntöter	31
2.3.5.5	Kiebitz.....	32
2.3.5.6	Weißstorch	36
2.4	Voraussichtlich betroffene erhaltungszielgegenständliche Vogelarten.....	37
2.5	Sonstige für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile.....	37
2.6	Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	38



2.7	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten	41
3	Beschreibung des Vorhabens	43
3.1	Technische Beschreibung des Vorhabens	44
3.1.1	Übersicht über den Planfeststellungsabschnitt 7.1	44
3.1.2	Baumaßnahmen im Umfeld des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter-Niederung“	44
3.1.2.1	Verlauf und Eigenschaften der Neubaustrecke	45
3.1.2.2	Wasserbauliche Maßnahmen	46
3.1.2.3	Erneuerung einer 110 kV-Freileitung	47
3.1.2.4	Überführung des Wirtschaftswegs "Sträßle"	47
3.1.3	Bauablauf im Umfeld des Vogelschutzgebiets	48
3.1.4	Bauverkehrsflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	49
3.1.5	Bauzeiten	50
3.1.6	Schienenverkehrszahlen	50
3.2	Straßenverkehrszahlen	51
3.3	Wirkfaktoren.....	52
4	Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes	53
4.1	Beschreibung der Bewertungsmethoden.....	53
4.1.1	Leitfäden und spezielle Fachliteratur	53
4.1.2	Berücksichtigung von Vorbelastungen	54
4.1.3	Berücksichtigung von Maßnahmen des Natura 2000-Managementplans	54
4.1.4	Bewertung der Schallimmissionen	55
4.1.4.1	Wechselwirkungen zwischen Verkehrslärm und akustischer Kommunikation von Vögeln.....	55
4.1.4.2	Schallkulissen des Straßenverkehrs und des Schienenverkehrs im Vergleich	56
4.1.4.3	Bewertungsinstrumente für die Kombination von Straßenlärm und Schienenlärm	58
4.1.4.4	Artspezifische relevante Schallpegel.....	59
4.1.4.5	Bewertung der Erheblichkeit der vorhabenbedingten Schallimmissionen	60
4.1.4.6	Berücksichtigung der Einführung der RLS-19 für den Straßenverkehr	62
4.1.4.7	Pegeldifferenzen.....	64
4.1.4.8	Bewertung des Baulärms	64
4.2	Gebietsspezifische Datengrundlage.....	66
4.3	Durchgeführte Untersuchungen.....	67
4.4	Datenlücken	68



4.5	Bewertung der Beeinträchtigungen von Vogelarten Anhang I und Art. 4 Abs. 2 VSchRL.....	69
4.5.1	Schwarzspecht	69
4.5.1.1	Baubedingte Beeinträchtigungen.....	69
4.5.1.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen	71
4.5.1.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	71
4.5.1.4	Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen	75
4.5.2	Hohltaube	75
4.5.2.1	Baubedingte Beeinträchtigungen.....	76
4.5.2.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen	78
4.5.2.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	79
4.5.2.4	Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen	82
4.5.3	Mittelspecht	82
4.5.3.1	Baubedingte Beeinträchtigungen.....	83
4.5.3.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen	85
4.5.3.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	86
4.5.3.4	Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen	89
4.5.4	Neuntöter.....	89
4.5.4.1	Baubedingte Beeinträchtigungen.....	90
4.5.4.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen	91
4.5.4.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	91
4.5.4.4	Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen	92
4.5.5	Kiebitz.....	92
4.5.5.1	Baubedingte Beeinträchtigungen.....	93
4.5.5.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen	94
4.5.5.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	95
4.5.5.4	Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen	98
4.5.6	Weißstorch	98
4.5.6.1	Baubedingte Beeinträchtigungen.....	98
4.5.6.2	Anlagebedingte Beeinträchtigungen	99
4.5.6.3	Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	99
4.5.6.4	Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen	100
5	Vorhabenbezogene Schadensbegrenzungsmaßnahme	101
5.1	Maßnahme „Besonders überwachtes Gleis“ (BüG)	101
5.1.1	Ziel der Maßnahme	101
5.1.2	Lage der BüG-Abschnitte.....	101
5.2	Umweltfachliche Bauüberwachung	102
5.3	Bewertung der Wirksamkeit.....	102
5.3.1	Fazit.....	103



6	Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch Zusammenwirken anderer Pläne und Projekte.....	105
7	Gesamtübersicht der zusammenwirkenden Beeinträchtigungen und Beurteilung ihrer Erheblichkeit	107
8	Zusammenfassung	111
9	Literatur und Quellen.....	121
10	Anhang.....	127

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ am Südende des Planfeststellungsabschnitts 7.1.....	7
Abbildung 2:	Lage des detailliert untersuchten Bereichs.....	11
Abbildung 3:	Revierzentren von Zielvogelarten des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter- Niederung“ im detailliert untersuchten Bereich (Erfassungsjahr 2018).....	15
Abbildung 4:	Einzelbeobachtungen aus der ornitho-Datenbank aus dem detailliert untersuchten Bereich und seinem Umfeld (Zeitraum 2018-2023).....	17
Abbildung 5:	Teilräume der Zustandsbeschreibung der Vogelhabitate	18
Abbildung 6:	Zustand der Habitate der prüfrelevanten Vogelarten im Straßburger Brenntenhau	19
Abbildung 7:	Tiefachkanal am nördlichen Waldrand des Straßburger Brenntenhaus	20
Abbildung 8:	Zustand der Habitate der prüfrelevanten Vogelarten im autobahnnahen Streifen	21
Abbildung 9:	Zustand der Habitate der prüfrelevanten Vogelarten auf den Ackerflächen des Flurstücks „Im Bruch“.....	23
Abbildung 10:	Zustand der Habitate der prüfrelevanten Vogelarten am Südrand der Unterwassermatten	24
Abbildung 11:	Zustand der Habitate der prüfrelevanten Vogelarten im Gewann Brendenhau	25
Abbildung 12:	Ergebnisse der Brutvogelerfassungen am Nordrand des Planfeststellungsabschnitt 7.2 im Jahr 2018 im SPA „Kinzig-Schutter-Niederung“	27
Abbildung 13:	Überschneidung von typischen landwirtschaftlichen Arbeitsgängen mit der Phänologie des Kiebitzes	34
Abbildung 14:	Kiebitzbestand in Baden-Württemberg im Jahr 2018.....	35



Abbildung 15:	Lage der vorgeschlagenen Maßnahmenflächen für den Schwarzspecht, den Mittelspecht und die Hohltaube (RPF 2016) im detailliert untersuchten Bereich.....	39
Abbildung 16:	Lage der vorgeschlagenen Maßnahmenflächen für den Neuntöter (RPF 2016) im detailliert untersuchten Bereich	39
Abbildung 17:	Lage der vorgeschlagenen Maßnahmenflächen für den Kiebitz (RPF 2016) im detailliert untersuchten Bereich	40
Abbildung 18:	Lage der vorgeschlagenen Maßnahmenflächen für den Schwarzstorch (RPF 2016) im detailliert untersuchten Bereich	40
Abbildung 19:	Projektbestandteile im Umfeld des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter-Niederung“ .	45
Abbildung 20:	Wasserbauliche Maßnahmen entlang der Nordostgrenze des Vogelschutzgebiets	47
Abbildung 21:	Straßenbauliche Maßnahmen im Vogelschutzgebiet zur Herstellung der neuen Überführung des Wirtschaftswegs „Sträßle“ über die BAB und die Neubaustrecke	48
Abbildung 22:	Schematische Darstellung der Schallkulissen des Straßen- und des Schienenverkehrs	57
Abbildung 23:	Screenshot der Ergebnisse der Tool-gestützten Pegelkorrektur von RLS-19 zu RLS-90.....	63
Abbildung 24:	Schwarzspecht: Entwicklung der Schallbelastung vom Prognose-Nullfall 2030 zum Prognose-Planfall 2030.....	74
Abbildung 25:	Hohltaube: Entwicklung der Schallbelastung vom Prognose-Nullfall 2030 zum Prognose-Planfall 2030.....	80
Abbildung 26:	Mittelspecht: Entwicklung der Schallbelastung vom Prognose-Nullfall 2030 zum Prognose-Planfall 2030.....	88
Abbildung 27:	Kiebitz: Entwicklung der Schallbelastung vom Prognose-Nullfall 2030 zum Prognose-Planfall 2030.....	97
Abbildung 28:	Änderungen der summierten Schallpegel von Schiene und Straße in 9 m Höhe am Tag vom Prognose-Nullfall 2030 zum Prognose-Planfall 2030 mit Maßnahme zur Schadensbegrenzung BüG	103

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Zielarten des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter-Niederung“: Vergleich der Artennennungen in der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) im Natura 2000-Managementplan 2016 und im Standard-Datenbogen 2017.....	6
Tabelle 2:	Zugzahlen pro 24 Stunden auf den Streckenabschnitten südlich von Offenburg	50
Tabelle 3:	Relevante Wirkfaktoren.....	52
Tabelle 4:	Schritte des Bewertungsvorgangs	53



Tabelle 5:	Übersicht über die durchgeführten Untersuchungen im Wirkraum des Vorhabens.....	67
Tabelle 6:	Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Schwarzspecht	69
Tabelle 7:	Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf die Hohltaube.....	75
Tabelle 8:	Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Mittelspecht ...	83
Tabelle 9:	Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Neuntöter.....	89
Tabelle 10:	Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Kiebitz	92
Tabelle 11:	Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Weißstorch	98
Tabelle 12:	Bewertungsergebnisse für den Schwarzspecht	107
Tabelle 13:	Bewertungsergebnisse für die Hohltaube.....	107
Tabelle 14:	Bewertungsergebnisse für den Mittelspecht	108
Tabelle 15:	Bewertungsergebnisse für den Neuntöter	108
Tabelle 16:	Bewertungsergebnisse für den Kiebitz.....	109
Tabelle 17:	Bewertungsergebnisse für den Weißstorch	109

ANHANG

- A Standard-Datenbogen des Vogelschutzgebiets DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“. Stand Mai 2017. Aktualität am 24.02.2024 überprüft
- B Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“: Auszug aus Anlage 1, Teil III zur Verordnung des Ministeriums für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württembergs zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010: Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“
- C Institut für Immissionsschutz und Technische Akustik – Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG (2023): Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störwirkung des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten. Vorschlag zur rechnerischen Bestimmung des Anteils der Lärmpausen zwischen Zugvorbeifahrten. ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Streckenabschnitt 7, PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg). Stand 26.07.2023, 17 S.
- D Vereinbarung zwischen den Planfeststellungsabschnitten 7.1 und 7.2 zur Maßnahme 041_SB „Schallschutzmaßnahmen westlich der Trasse (büG)“ (DB InfraGo AG, 12.03.2024)

ANLAGEN

- Unterlage 16.4.2: Übersichtskarte (Karte 1)
- Unterlage 16.4.3: Vogelarten/Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele (Karte 2)
- Unterlage 16.4.4: Maßnahmen zur Schadensbegrenzung/verbleibende Beeinträchtigungen (Karte 3)



ABKÜRZUNGEN

ABS:	Ausbaustrecke
B:	Bundesstraße
BAB:	Bundesautobahn
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
B-Plan:	Bebauungsplan
BüG:	Besonders überwachtes Gleis
BVerwG:	Bundesverwaltungsgericht
bzw.:	beziehungsweise
DB:	Deutsche Bahn
dB(A):	Dezibel, angegeben nach „A-Bewertung“ des Frequenzspektrums
EBA:	Eisenbahn-Bundesamt
FFH RL:	Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie oder Habitat-Richtlinie)
FFH-Gebiet:	Gemäß FFH-Richtlinie geschütztes Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung
K:	Kreisstraße
L:	Landesstraße
LBP:	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LSG:	Landschaftsschutzgebiet
LUBW:	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
HNB:	Höhere Naturschutzbehörde
MAP:	Managementplan
Nr.:	Nummer
NBS:	Neubaustrecke
NSG:	Naturschutzgebiet
PfA:	Planfeststellungsabschnitt
RL:	Rote Liste
RLS-19:	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019
RLS-90:	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990
Rn.:	Randnummer
RP:	Regierungspräsidium (hier RPF: Regierungspräsidium Freiburg)
Rtb:	Rheintalbahn
S.	Seite
SPA:	EU-Vogelschutzgebiet (<u>S</u> pecial <u>P</u> rotection <u>A</u> rea)
vgl.:	vergleiche
VO:	Verordnung
VSchRL	Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutz-Richtlinie)





1 Anlass und Aufgabenstellung

Der Aus- und Neubau der Bahnstrecke Karlsruhe – Basel ist Teil des europäischen Ausbaukonzepts der Achsen Rotterdam – Genua und Paris – Bratislava.

Das Projekt ist im Bundesverkehrswegeplan 2030 (BVWP 2030) als Maßnahme des vordringlichen Bedarfs eingestuft (vgl. Anlage 2 – Projektlisten Schiene zum BVWP 2030, lfd. Nr. 5, Projekt-Nr. 2-005-V02). Das Projekt dient auch der Umsetzung des sog. Deutschland-Taktes. Die DB InfraGO AG ist im Auftrag des Bundes als Vorhabenträgerin für die Planung und Realisierung des Vorhabens zuständig.

Der Streckenabschnitt 7 erstreckt sich von Appenweier bis nach Kenzingen und ist in vier Planfeststellungsabschnitte eingeteilt. Der hier betrachtete Planfeststellungsabschnitt 7.1 erstreckt sich über Offenburg von Appenweier im Norden bis Hohberg im Süden.

Das Projekt umfasst eine Neubaustrecke und den Ausbau der bestehenden Rheintalbahn. Für die Neubaustrecke ist eine Untertunnelung westlich des Stadtkerns von Offenburg sowie eine oberirdische Trassenführung parallel zur Bundesautobahn 5 südlich der Stadt geplant. Dort ist zudem der Neubau einer Verbindungskurve zwischen Neubau- und Ausbaustrecke vorgesehen. Nähere Angaben zum Vorhaben sind der Unterlage 1.1 (Erläuterungsbericht Technische Planung) sowie in gekürzter Form dem Kap. 3 des vorliegenden Dokuments zu entnehmen.

Das Europäische Vogelschutzgebiet (im Folgenden auch SPA für „*Special Protection Area*“ abgekürzt) DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ umfasst eine Gesamtfläche von 2.821,85 ha. Am Südenende des Planfeststellungsabschnitts 7.1 reicht das Vogelschutzgebiet bis zur Westseite der Bundesautobahn 5. Die geplante Neubaustrecke soll außerhalb des Vogelschutzgebiets, parallel zur Ostseite der Autobahn in Abständen von 50 bis 80 m von der Gebietsgrenze verlaufen (Abbildung 1).

Nach § 34 Abs. 1 S. 1 BNatSchG sind Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000-Gebiets zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen, und nicht unmittelbar der Verwaltung des Gebiets dienen. Da sich vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets nicht offensichtlich ausschließen lassen, ist zur Bewertung ihrer Erheblichkeit eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) erforderlich.

Das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ überschneidet sich räumlich mit dem FFH-Gebiet DE 7513-341 „Untere Schutter und Unditz“. Das FFH-Gebiet besitzt eigenständige Erhaltungsziele und Abgrenzungen. Es weist im Hinblick auf das geprüfte Vorhaben unterschiedliche Betroffenheiten auf und wird deshalb in der separaten Unterlage 16.2 behandelt.

Inhalt und Aufbau der vorliegenden Unterlage richten sich nach den Vorgaben des Eisenbahn-Bundesamtes (EBA 2022a, 2022b). Darüber hinaus werden die Standards der etablierten



Fachpraxis bezüglich der Umsetzung des § 34 BNatSchG in Deutschland sowie die Hinweise der Europäischen Kommission über die „Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete – Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG“ im Stand vom 28.10.2021 berücksichtigt (EU-Kommission 2021).

Die im Text eingebetteten Abbildungen sind für die Bildschirmansicht, d.h. ggf. unter Einsatz der Zoomvergrößerung konzipiert. Damit sollen ständige Wechsel zu großflächigen Plänen und störende Unterbrechungen des Leseflusses vermieden werden.



2 Beschreibung des Schutzgebietes und der für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

Das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ wurde im November 2007 als „Besonderes Schutzgebiet“ ausgewiesen (vgl. Standard-Datenbogen 2017). Mit der Verordnung des Ministeriums Ländlicher Raum vom 05. Februar 2010¹ wurde es als Europäisches Vogelschutzgebiet unter Schutz gestellt. Für die Bewirtschaftung (d.h. das Management) des Gebiets ist das Regierungspräsidium Freiburg zuständig. Der aktuell gültige Natura 2000-Managementplan wurde im Zeitraum 2011-2014 bearbeitet und 2016 fertig gestellt. Die Endfassung wurde am 23. Januar 2017 von der zuständigen Behörde bekanntgegeben.

Die folgenden Informationen stammen im Wesentlichen aus dem gemeinsamen Managementplan für das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“, das FFH-Gebiet DE 7513-341 „Untere Schutter und Unditz“ sowie für das Vogelschutzgebiet DE 7513-442 „Gottswald“ (RPF 2016). Soweit neuere, für die Fragestellung relevante Quellen vorliegen (z.B. Standard-Datenbogen Mai 2017, Aktualität zuletzt am 24.02.2024 überprüft) werden diese ebenfalls herangezogen.

Die aktuellen Verhältnisse im detailliert untersuchten Bereich wurden durch avifaunistische Erfassungen im Jahr 2018 ermittelt (GÖG 2023a). Für die Verträglichkeit des Vorhabens relevante Eigenschaften der Vogelhabitate wurden 2023 ergänzend durch eigene Geländebegehungen dokumentiert (vgl. Kap. 2.3.2.2).

2.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ befindet sich in der kontinentalen biogeografischen Region des Netzes Natura 2000 und ist insgesamt 2.821,85 ha groß (Standard-Datenbogen 2017).

Das Gebiet erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung über eine Länge von ca. 17,5 km (Luftlinie) von Sundheim (südlich von Kehl) bis Schutterzell. Es setzt sich aus zwei Teilgebieten zusammen. Das größere Teilgebiet A „Schutterniederung“ (2.515,7 ha) umfasst die Niederung der Schutter und angrenzende Wälder. Das kleinere Teilgebiet B „Kinzig/Hesselhurst“ (306,1 ha) besteht aus einer offenen Acker- und Grünlandschaft südlich der Kinzig zwischen Willstätt und Hesselhurst. Im Planfeststellungsabschnitt 7.1 befindet sich das gesamte SPA westlich der Bundesautobahn 5 (vgl. Unterlage 16.4.2: Übersichtskarte des SPA „Kinzig-Schutter-Niederung“).

Das Vogelschutzgebiet liegt in der Rheinaue. Bei den oberflächennahen Sedimenten handelt es sich um quartäre Talauffüllungen. Dementsprechend prägen sandig-kiesige Ablagerungen im Wechsel mit Feinsand, Schluff und Ton den Untergrund. Weite Teile des Gebietes werden von grundwasserbeeinflussten Böden dominiert. Aufgrund der eingeschränkten Eignung

¹ Verordnung des Ministeriums Ländlicher Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010 (GBl. 2010, 37)2010, 37), zuletzt geändert durch Art. 129 der Verordnung vom 21.12.2021 (GBl. 2022, S. 1, 16).



dieser Böden für den Ackerbau nehmen dort Grünland- und Waldflächen im Gebiet einen höheren Anteil als in der umliegenden Landschaft ein. Die großen Wiesenstandorte waren bereits vor der Ausweisung als Vogelschutzgebiet als Naturschutzgebiete geschützt und in der Regel nur extensiv als Mähwiesen bewirtschaftet. Im Naturschutzgebiet „Unterwassermatten“ (324,4 ha) ist eine der größten zusammenhängenden Wiesenlandschaften der Oberrheinebene erhalten.

Das wichtigste Fließgewässer ist die Schutter. Die Kinzig bei Willstätt (Teilgebiet B) gehört nicht zum SPA. Die Flussläufe wurden zwar über weite Strecken ausgebaut, dennoch stellen sie mit ihren Wald- und Röhrichsäumen naturnahe Elemente dar, die das z.T. intensiv ackerbaulich genutzte Umland durchziehen.

Das Gebiet wird von der Grünland- und Ackernutzung geprägt (ca. 47 % bzw. 41 % der gesamten Gebietsfläche). Laubwälder sind mit einem Flächenanteil von ca. 10 % vertreten. Auf Gewässer und Siedlungen entfallen jeweils ca. 1 %. Im Standard-Datenbogen (Mai 2017) werden folgende Faktoren als Bedrohungen und Belastungen innerhalb des SPA angegeben. Die Reihenfolge in der Auflistung entspricht der Bedeutung des jeweiligen Faktors:

- A02: Änderung der Nutzungsart/-Intensität (Landwirtschaft)
- A08: Düngung
- D02.01: Strom- und Telefonleitungen (Freileitungen)
- G01: Sport und Freizeit (Outdoor-Aktivitäten)
- J02. 05: Änderungen des hydrologischen Regimes und Funktionen
- K02: Natürliche Entwicklungen, Sukzession

Für detaillierte Angaben zu spezifischen Belastungen der Arten und ihrer Habitate wird auf den Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) verwiesen.

2.2 Überblick über die Erhaltungsziele und den Schutzzweck des Schutzgebietes

Das Vogelschutzgebiet ist gemäß der Verordnung des Ministeriums Ländlicher Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010 geschützt. Eine Ausweisung als Schutzgebiet im Sinne des § 20 Abs. 2 BNatSchG hat nicht stattgefunden. Dementsprechend liegen keine „Schutzzwecke“ im Sinne einer NSG-Verordnung vor. Im SPA sind zwei Naturschutzgebiete eingeschlossen, deren Verordnungen älteren Datums sind und keine Hinweise auf Erhaltungsziele des jüngeren Vogelschutzgebiets enthalten. Es handelt sich um die Naturschutzgebiete „Unterwassermatten“ (NSG-VO 1997) und „Langwald“ (NSG-VO 1957) (vgl. Abbildung 1). Die Erhaltungsziele des SPA ergeben sich deshalb aus § 3 Abs. 1 in Verbindung mit der Anlage 1, Teil III der VSG-VO sowie ergänzend aus dem Standard-Datenbogen und dem Natura 2000-Managementplan (RPF 2016).

In Anlage 1, Teil III der VSG-VO werden für die einzelnen SPA „gebietsbezogene Erhaltungsziele“ aufgelistet. Darin werden stichwortartig auf Artniveau einige allgemeine Voraussetzungen zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustands der einzelnen Vogelarten



benannt. Die jeweiligen Textblöcke sind für alle SPA Baden-Württembergs identisch und haben keinen Bezug zur besonderen Situation in den einzelnen Gebieten. Ein Auszug aus der Anlage 1, Teil III der Verordnung mit den Seiten, die das SPA „Kinzig-Schutter-Niederung“ betreffen, findet sich im Anhang der vorliegenden Unterlage.

2.2.1 Überblick über die im Gebiet geschützten Vogelarten

Die folgenden Vogelarten werden im Standard-Datenbogen (2017) aufgeführt:

Arten des Anhang I der Vogelschutzrichtlinie:

- Eisvogel (*Alcedo atthis*) (Brutvogel) (Code A229)
- Grauspecht (*Picus canus*) (Brutvogel) (Code A234) (NP: im Gebiet nicht mehr vorkommend)
- Kornweihe (*Circus cyaneus*) (Wintergast) (Code A082)
- Mittelspecht (*Dendrocopus = Dendrocoptes medius*) (Brutvogel) (Code A238)
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (Brutvogel) (Code A338)
- Rohrweihe (*Circus aeruginosus*) (Brutvogel) (Code A081)
- Rotmilan (*Milvus milvus*) (Brutvogel) (Code A074)
- Schwarzmilan (*Milvus migrans*) (Brutvogel) (Code A073)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (Brutvogel) (Code A236)
- Wachtelkönig (*Crex crex*) (Brutvogel) (Code A122) (NP: im Gebiet nicht mehr vorkommend)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*) (Brut- und Rastvogel) (Code A667)
- Wespenbussard (*Pernis apivorus*) (Brutvogel) (Code A072)

Zugvogelarten, die gemäß Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie im Gebiet geschützt werden:

- Baumfalke (*Falco subbuteo*) (Brutvogel) (Code A099)
- Großer Brachvogel (*Numenius arquata*) (Brut- und Rastvogel) (Code A768)
- Hohltaube (*Columba oenas*) (Brutvogel) (Code A207)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (Brut- und Rastvogel) (Code A142)
- Raubwürger (*Lanius excubitor*) (Wintergast) Code A653)
- Schwarzkehlchen (*Saxicola torquata*) (Brutvogel) (Code A381)
- Wachtel (*Coturnix coturnix*) (Brutvogel) (Code A113)

Im Natura 2000-Managementplan (RP Freiburg 2016) werden für einige Arten, die im Bearbeitungszeitraum des Plans nicht mehr vorkamen, keine Maßnahmen definiert. Diese Arten werden im Standard-Datenbogen als „nicht mehr im Gebiet vorkommend“ (NP) angegeben. Es handelt sich um den Wachtelkönig und den Grauspecht. Den gemeldeten Vogelbeobachtungen der Datenbank „ornitho.de“ des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA) zufolge liegen aus jedem der letzten fünf Jahre (2018-2023, Abfrage am 20.10.2023) mehrere Brutzeitfeststellungen des Grauspechtes u.a. aus dem NSG „Langwald“ vor, was für ein etabliertes Vorkommen der Art in diesem Bereich spricht.

Vom Wachtelkönig fehlen weiterhin Brutzeitfeststellungen. Am 28. April 2018 wurden im NSG „Unterwassermatten“ 5 bis 6 Rufe gehört (ornitho.de).



Im Zuge der Brutvogelerfassungen im Planfeststellungsabschnitt 7.2 des Vorhabens „Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel“ wurde am späten Nachmittag des 22. Mai 2018 ein einzelnes rufendes Männchen gehört. Der Vogel hielt sich in der Schutter-Niederung südlich des Niederschopfheimer Baggersees auf. Bei späteren Begehungen wurde die Art nicht mehr festgestellt (Bioplan 2019, S. 21). In der Balz- und Brutzeit wurden keine weiteren Aktivitäten festgestellt, was auf durchziehende Vögel hinweist.

Die Bekassine (*Gallinago gallinago*) wird im Standard-Datenbogen nicht benannt, im Natura 2000-Managementplan wird sie als Rastvogel erwähnt. Die Datenbank „ornitho.de“ enthält aus den letzten fünf Jahren regelmäßige Meldungen aus dem großen Wiesengebiet „Unterwassermatten“. Die Beobachtungen stammen aus dem gesamten Zeitraum von Anfang Oktober bis Anfang April, was auf eine Nutzung als Rast- und Überwinterungsgebiet hinweist.

Tabelle 1: Zielarten des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter-Niederung“: Vergleich der Artnennungen in der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) im Natura 2000-Managementplan 2016 und im Standard-Datenbogen 2017

Quellen: Anlage 1 der VSG-VO, Natura 2000-Managementplan (RPF 2016), Standard-Datenbogen (Stand Mai 2017)

Vogelart (Status)	Erhaltungsziel gemäß VSG-VO (Stand 2010)	Erhaltungsziel nach Managementplan RPF 2016	Standard-Datenbogen 2017
Baumfalke (Brutvogel)	nein	ja	ja
Bekassine (Rastvogel)	nein	ja	nein
Eisvogel (Brutvogel)	nein	ja	ja
Grauspecht (Brutvogel)	ja	nein	nein
Großer Brachvogel (Brut- und Rastvogel)	ja	ja	ja
Hohltaube (Brutvogel)	nein	ja	ja
Kiebitz (Brut- und Rastvogel)	ja	ja	ja
Kornweihe (Wintergast)	ja	ja	ja
Mittelspecht (Brutvogel)	ja	ja	ja
Neuntöter (Brutvogel)	ja	ja	ja
Raubwürger (Wintergast)	nein	ja	ja
Rohrweihe (Brutvogel)	ja	ja	ja
Rotmilan (Brutvogel)	ja	ja	ja
Schwarzkehlchen (Brutvogel)	nein	ja	ja
Schwarzmilan (Brutvogel)	ja	ja	ja
Schwarzspecht (Brutvogel)	ja	ja	ja
Wachtel (Brutvogel)	ja	ja	ja
Wachtelkönig (Brutvogel)	ja	nein	nein
Weißstorch (Brut- und Rastvogel)	ja	ja	ja
Wespenbussard (Brutvogel)	nein	ja	ja

Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, stimmen die Angaben aus der Schutzgebietsverordnung, aus dem Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) und aus dem Standard-Datenbogen (2017) nicht überein. Von den insgesamt zwanzig Arten, die in mindestens einer von den drei Quellen



benannt bzw. behandelt werden, bestehen für neun Arten Abweichungen (farblich hervorgehobene Felder in Tabelle 1)². Aus Gründen der Rechtssicherheit werden im Folgenden alle genannten Brutvogelarten berücksichtigt, so weit sie von den Auswirkungen des Vorhabens betroffen sein könnten.

Die Lage des Vogelschutzgebiets und der beiden enthaltenen Naturschutzgebiete „Langwald“ und „Unterwassermatten“ am Süden des Planfeststellungsabschnittes 7.1 geht aus Abbildung 1 hervor.

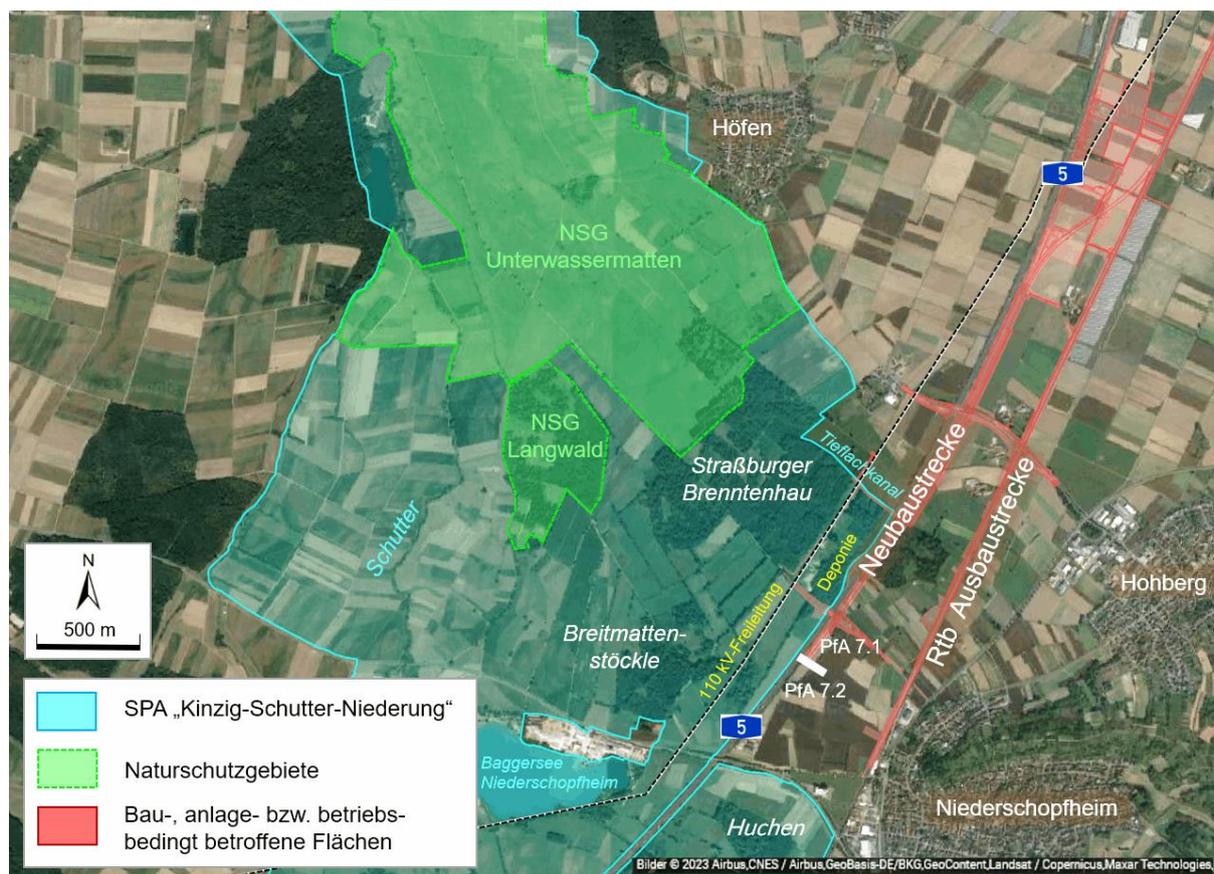


Abbildung 1: Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ am Süden des Planfeststellungsabschnittes 7.1

Quellen: Vorhaben: Obermeyer 2024, Shape Vogelschutzgebiet und Naturschutzgebiete: Daten- und Kartendienst der LUBW: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/g/4uvXxNOBClrJHidcYhA0Qf>

Aufgrund der Ausdehnung und der Längserstreckung des Vogelschutzgebiets liegen die Vorkommen zahlreicher Arten in großen Entfernungen vom potenziellen Wirkraum des geprüften Vorhabens. Für die Zwecke der FFH-VP wurden nur diejenigen Informationen ausgewertet, die zur Einordnung der Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens im Kontext des gesamten Gebietes benötigt werden. Aus diesem Grund wird an dieser Stelle auf eine Wiedergabe von detaillierten Informationen zu ökologischen Eigenschaften, Gefährdungen und Erhaltungszuständen von Arten verzichtet, die nur außerhalb der möglichen Reichweite

² Baumfalke, Bekassine, Eisvogel, Grauspecht, Hohлтаube, Raubwürger, Schwarzkehlchen, Wachtelkönig, Wespenbussard.

der Auswirkungen des Vorhabens vorkommen. Für entsprechende Informationen wird auf die vollständige Beschreibung im Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) verwiesen. Auf die ökologischen Ansprüche der Arten, die im detailliert untersuchten Bereich (vgl. Kap. 2.3) vorkommen, wird im Kapitel 2.3.5 eingegangen.

2.3 Detailliert untersuchter Bereich

Hinweis zum Aufbau der vorliegenden Unterlage

In der FFH-VP wird der detailliert untersuchte Bereich nach etablierter Praxis anhand der maximalen Reichweiten der Wirkfaktoren des Vorhabens abgegrenzt. Die Relevanz der vorhabenspezifischen Wirkfaktoren leitet sich aus den Empfindlichkeiten der im Raum zu erwartenden, erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten ab. Der detailliert untersuchte Bereich wird durch Verschneidung der Vogelvorkommen im SPA mit dem Wirkraum des Vorhabens abgegrenzt. Die neue Mustergliederung für die FFH-VP von Bahnprojekten (EBA 2022b) sieht erst im Kapitel 3 eine Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkfaktoren vor. Auf die ausgewerteten Vogelarten soll in den Kapiteln 4.2 und 4.3 eingegangen werden. Eine Wiedergabe der aufeinander aufbauenden Arbeitsschritte „Allgemeine Beschreibung des Natura 2000-Gebiets“, „Vorstellung des Projektes“, „Bestimmung der relevanten Wirkfaktoren“, „Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereiches“ und „Beschreibung der Vogelvorkommen im detailliert untersuchten Bereich“ ist deshalb im Kapitel 2.3 ohne Vorgriff auf Sachverhalte, die erst in späteren Kapiteln zu behandeln sind, nicht möglich.

Nach der bisherigen Fassung der Mustergliederung (EBA 2005, Anhang IV-1) wurde der detailliert untersuchte Bereich im Kapitel 4.1 behandelt. Dies ermöglichte den Rückgriff auf die Beschreibung der Wirkfaktoren aus Kapitel 3 und damit eine besser nachvollziehbare Begründung seiner Abgrenzung und der dort durchgeführten Erfassungen.

Die für die Zwecke der FFH-VP erforderlichen Informationen werden in der Unterlage zwar gegeben, der mustergliederungskonforme Aufbau der vorliegenden Unterlage weicht aber von der Abfolge der Herleitungsschritte ab, die zur Begründung der Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs erforderlich sind. Zur besseren Nachvollziehbarkeit für Dritte wurden die jeweils relevanten Sachverhalte im Rahmen der Bewertung der Beeinträchtigungen (Kapitel 4.5) wieder aufgegriffen und dort im Zusammenhang erläutert.

2.3.1 Gründe für die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs

Der detailliert untersuchte Bereich wurde durch Verschneidung der Vogelvorkommen im SPA mit dem potenziellen Wirkraum des Vorhabens abgegrenzt. Im konkreten Fall stellen die Schallimmissionen („Lärm“) des zukünftigen Schienenverkehrs auf der Neubaustrecke in Kombination mit der Vorbelastung durch den Lärm des Straßenverkehrs auf der BAB 5 den Wirkfaktor mit der größten Reichweite dar.

Zu den Zielarten des SPA gehören Vogelarten, die störanfällig gegen Lärm des Straßenverkehrs sind (Garniel et al. 2007, Bieringer et al. 2010). Aus der Sicht von lärmempfindlichen Vögeln besteht eine prüfrelevante Vorbelastung, wenn die artspezifischen kritischen Isophonen des Straßenverkehrslärms (Garniel et al. 2010) im Ist-Zustand



überschritten sind. Die Überschreitung einer kritischen Isophone bedeutet, dass die Habitataignung der betroffenen Räume speziell durch den Lärm des Straßenverkehrs möglicherweise herabgesetzt ist.

Im konkreten Fall grenzt das Vogelschutzgebiet unmittelbar an die stark befahrene BAB 5 an. Es ist nicht auszuschließen, dass der Lärm des Schienenverkehrs auf der geplanten Neubaustrecke die bestehende Vorbelastung dort weiter ansteigen lässt. Auf der Ausbaustrecke (Rheintalbahn) geht der Schienenverkehr im gesamten Raum südlich von Offenburg hingegen zurück (Kap. 3.1.6). Dort kann eine vorhabenbedingte Zunahme des Lärms ausgeschlossen werden. Für die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs sind deshalb die betriebsbedingten Auswirkungen der Neubaustrecke von Relevanz.

Der detailliert untersuchte Bereich muss den Raum abdecken, in welchem Auswirkungen des Vorhabens möglich sind. In Bezug auf den Lärm des Schienenverkehrs sind die beiden folgenden Fragen zu beantworten:

- **Frage 1:** In welchem Umfang wird der Schienenverkehr die bestehende Vorbelastung in dem Raum ansteigen lassen, der bereits unter dem Einfluss des Straßenverkehrs steht? Wo besteht die Gefahr einer signifikanten Verschlechterung eines bereits beeinträchtigten Ist-Zustands?
- **Frage 2:** Wird der Lärm des Schienenverkehrs zusätzliche Räume betreffen, die bislang vom Lärm des Straßenverkehrs nicht (vor)belastet sind? Wo besteht die Gefahr einer neuen, ausschließlich vorhabenbedingten Beeinträchtigung?

Zur Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs wurden schalltechnische Untersuchungen herangezogen, die im Rahmen der Vorhabenplanung speziell für die Belange des Vogelschutzes aufbereitet wurden (Obermeyer 2023). Ihre Ergebnisse werden detailliert im Kapitel 4.5 im Kontext der Bewertung von Beeinträchtigungen der betroffenen Vogelvorkommen vorgestellt.

Der Raum, der durch den Verkehrslärm der BAB 5 vorbelastet ist, lässt sich anhand der aus Vogelsicht kritischen Isophonen des Straßenverkehrslärms abgrenzen (Garniel & Mierwald 2010). Zur Beantwortung der **Frage 1** wurde die Isophone des Pegels 47 dB(A) nachts nach RL S 90³ herangezogen. Die Überschreitung dieses Pegels gilt als Indikator für den Beginn einer potenziellen Störung der lärmempfindlichsten Vogelarten (Garniel & Mierwald 2010, S. 12). Die entsprechende Isophone verläuft am weitesten entfernt von der BAB 5 und bildet somit die größtmögliche Reichweite der Vorbelastung durch den Straßenverkehr ab. Die Schallpegelberechnung basiert auf der Straßenverkehrsmenge im Prognose-Nullfall 2030, d.h. im zukünftigen Zustand ohne die geplante Neubaustrecke.

Zur Beantwortung der **Frage 2** (Wo besteht die Gefahr einer neuen, ausschließlich vorhabenbedingten Beeinträchtigung?) wurde ermittelt, wo die Isophone des

³ Die kritischen Isophonen des Straßenverkehrs werden mit Pegel nach RL S 90 angegeben (Garniel & Mierwald 2010). Eine Gleichstellung von Pegelangaben nach RL S 90 und nach RL S 19 ist nicht zulässig (Lärmkontor 2021). Zur Anwendung der kritischen Pegel aus Garniel & Mierwald 2010 ist eine Umrechnung erforderlich. Der Pegel 47 dB(A) nachts nach RLS 90 entspricht in der hier betrachteten Verkehrssituation dem Pegel 49 dB(A) nachts RLS 19 (vgl. Kap. 4.1.4.6).



47 dB(A) nachts-Summenpegels von Schienen- und Straßenverkehr im Prognose-Planfall 2030 in größeren Entfernungen der BAB 5 verläuft als im Prognose-Nullfall 2030.

Die verwendeten Isophonen berücksichtigen die Schallschutzmaßnahmen, die für den Schutz der Wohnbevölkerung vor vorhabenbedingtem Lärm vorgesehen sind. Diese Maßnahmen werden unabhängig davon ergriffen, ob im betroffenen Raum ein Natura 2000-Gebiet vorhanden ist oder nicht. Es handelt sich folglich nicht um Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, die speziell für die Zwecke der FFH-Verträglichkeitsprüfung angeordnet und erst in einem späteren Schritt des Prüfvorgangs berücksichtigt werden (vgl. Kap. 5).

Die Bezugnahme auf die kritische Isophone, die in der größtmöglichen Entfernung verläuft, dient der Abgrenzung des Raums, aus welchem Daten zum Vorkommen von erhaltungszielgegenständlichen Vogelarten ausgewertet werden. Welche Isophonen zur Ermittlung von Beeinträchtigungen der tatsächlich relevanten Arten von Relevanz sind, richtet sich nach den spezifischen Orientierungswerten für diese Arten (vgl. Kap. 4.5).

Am Süden des Planfeststellungsabschnitts 7.1 entspricht die Grenze des detailliert untersuchten Bereichs der Südgrenze des Beurteilungsbereichs II (Neubaustrecke) der schalltechnischen Untersuchung. Sie verläuft senkrecht zur Baugrenze bei NBS-km 154,000 (vgl. Lagepläne aus Unterlage 18). Wie oben erläutert wurde, sind die Ausbaumaßnahmen an der Rheintalbahn für die Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs nicht relevant, weil dort die betriebsbedingten Schallimmissionen unzweifelhaft zurückgehen werden.

Der detailliert untersuchte Bereich ist in Abbildung 2 dargestellt.



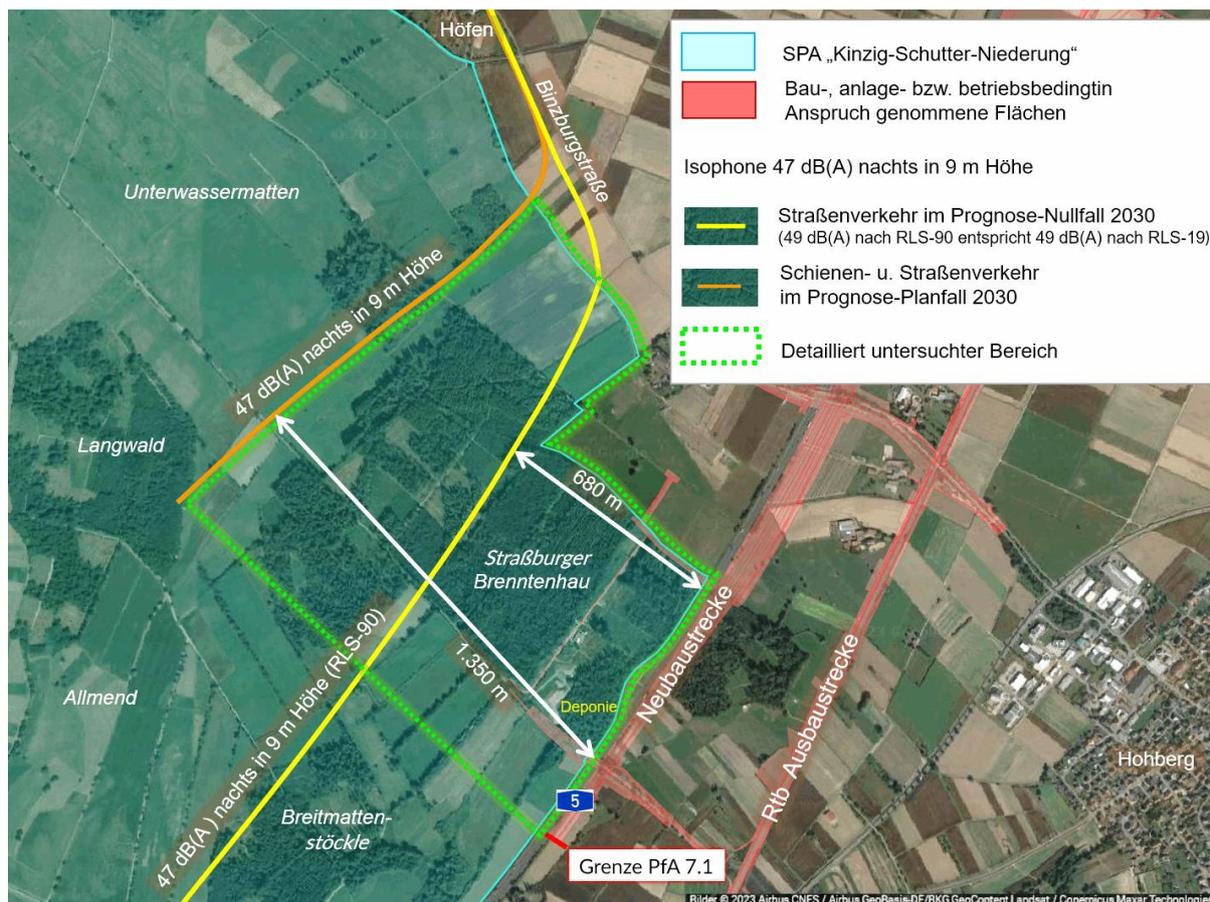


Abbildung 2: Lage des detailliert untersuchten Bereichs

Quellen: Isophonen: Obermeyer 2023a, Vorhaben: Obermeyer 2024, Shape Vogelschutzgebiet: Daten- und Kartendienst der LUBW

2.3.2 Ausgewertete Daten

Zur Beschreibung der Vogelvorkommen im detailliert untersuchten Bereich werden Informationen vorgezogen gegeben, die nach Mustergliederung von EBA 2022b erst in den Kapiteln 0 und 4.3 zu behandeln sind.

2.3.2.1 Gebietsspezifische Informationen aus dem Natura 2000-Managementplan (RPF 2016)

Ein hoher Anteil der verfügbaren Daten über das Vogelschutzgebiet wurde im Rahmen der Erstellung seines Natura 2000-Managementplans zusammengestellt. Abweichend von der Mustergliederung für die FFH-VP des EBA-Leitfadens (EBA 2022b) werden deshalb Inhalte, deren Behandlung dort erst in einem späteren Kapitel vorgesehen sind, vorgezogen und für die Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs verwendet. Dadurch lassen sich unnötige Wiederholungen vermeiden.

Im Rahmen der Erstellung des Natura 2000-Managementplans wurden im Zeitraum 2011-2014 vorliegende Informationen ausgewertet und Kartierungen durchgeführt. Für die im Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ zu erhaltenden Arten liegen jeweils die

beiden Kartensätze "Bestand- und Zielekarte – Arten der VSchRL" und "Maßnahmenempfehlungen – Arten der VSchRL" vor. Die räumlichen Abgrenzungen der Arthabitate einerseits (sog. "Lebensstätten") und der Maßnahmenflächen andererseits können zwar identisch sein, sie weichen jedoch in zahlreichen Fällen voneinander ab. Die Lebensstätten wurden in erster Linie mit Hilfe einer Potenzialanalyse definiert. Zur Abgrenzung der Maßnahmenflächen fand häufig eine ergänzende Einzelfallbetrachtung statt, bei welcher u.a. Zielkonflikte berücksichtigt wurden. Für die FFH-VP stellen die Maßnahmenflächen deshalb eine genauere Grundlage als die Lebensstätten dar (vgl. Exkurs unten). Die Maßnahmenempfehlungen des Natura 2000-Managementplans werden im Kapitel 2.6 vorgestellt.

Exkurs: Gebietsspezifische Informationen aus dem Natura 2000-Managementplan

Unter den gebietsspezifischen Informationen kommt dem Natura 2000-Managementplan des SPA eine besondere Bedeutung zu. Der Plan fasst die zum Zeitpunkt seiner Erstellung vorliegenden, abgeleiteten und ergänzend erfassten Daten zusammen. Auf dieser Grundlage grenzt der Plan Maßnahmenflächen zur Erhaltung und zur Entwicklung der Zielarten des Gebiets ab. Um die Möglichkeiten und Grenzen der Verwendung dieser Grundlagen in einer FFH-VP einzuschätzen, ist es notwendig, die eingesetzten Erfassungsmethoden näher zu betrachten. Diese landeseinheitlichen Vorgaben werden im "Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg" beschrieben (LUBW-Handbuch 2014 bzw. LUBW 2003).

– **Lebensstätten von Arten**

Aus Effizienzgründen wurden bei den Erfassungen von Arten nach drei Intensitätsstufen differenziert.

Seltene bzw. stark gefährdete Arten wurden flächendeckend und detailliert bearbeitet. Für die meisten Arten wurde auf vorliegendes Datenmaterial zurückgegriffen und/oder stichprobenartig erfasst. Bei einigen Arten beschränkte sich die Erfassung auf die Feststellung des Artvorkommens auf Gebiets- oder Teilgebietsebene auf der Grundlage von vorliegenden Daten (LUBW-Handbuch 2014: S. 36). Umfassende Geländebegehungen zur Lebensstättenabgrenzung fanden für diejenigen Arten statt, die detailliert erfasst wurden. Bei Arten, die mit geringerer Erfassungsintensität bearbeitet wurden, erfolgte die Abgrenzung der Lebensstätten durch Übertragung der Stichprobenergebnisse auf vergleichbare Standorte z.B. durch Luftbildauswertung und/oder durch eine Übersichtsbegehung. Die Lebensstätten stellen folglich potenzielle Habitate dar:

"Bei der Abgrenzung sind alle relevanten Habitate und auch alle Flächen einzubeziehen, bei denen nur eine unregelmäßige Nutzung zu erwarten ist, soweit diese nicht nur zufällig ist. Im Zweifelsfall ist die Lebensstättenabgrenzung zu Gunsten der Art, das heißt größer, zu wählen." (ebd. S. 37)

– **Lebensstätten und Maßnahmenflächen**

Die Lebensstätten gehören zu den Grundlagen, die für die Planung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen ausgewertet wurden.

Aus dem Vergleich der Lebensstätten und der Flächen, die zur Erhaltung der Zielearten des SPA „Kinzig-Schutter-Niederung“ festgelegt wurden, wird deutlich, dass nicht alle potenziellen



Lebensstätten als geeignet für Erhaltungs- oder Entwicklungsmaßnahmen berücksichtigt wurden. Dabei gehört auch die Erhaltung des Status quo zum Maßnahmenkatalog. Das Verhältnis zwischen Lebensstätten und Maßnahmenflächen wird im LUBW-Handbuch 2014 wie folgt beschrieben:

"Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden für die vereinfacht erhobenen Arten (Stichprobenverfahren oder Gebietsnachweis) im Rahmen des Managementplans jeweils auf die gesamten Lebensstätten in einem Gebiet bezogen, sofern nicht im Einzelfall aus den Habitatstrukturdaten eine räumliche Eingrenzung der Maßnahmen vorgenommen werden kann."
(LUBW-Handbuch 2014: S. 66)

Aufgrund der ergänzenden Berücksichtigung von weiteren standortbezogenen Informationen stellen die Maßnahmenflächen eine genauere Grundlage als die Lebensstätten dar. Zudem wurden bei Zielkonflikten z.B. zwischen Zielen von sich überlappenden FFH- und Vogelschutzgebieten Prioritäten gesetzt. Lebensstätten und Maßnahmenflächen können identisch sein. Dort, wo sie sich unterscheiden, bieten die Maßnahmenflächen eine zuverlässigere Grundlage für die FFH-VP.

2.3.2.2 Projektspezifische Erfassungen

Die Bestandsinformationen des Natura 2000-Managementplans sind mittlerweile über 10 Jahre alt und reichen aufgrund ihres Stichprobencharakters zur Ermittlung und Bewertung von konkreten Beeinträchtigungen durch das Vorhaben nicht aus. Im Jahr 2018 wurden im Rahmen der Vorhabenplanung umfassende avifaunistische Erfassungen durchgeführt. Neben den artenschutzrechtlich relevanten Arten und den für die Zwecke der Eingriffsregelung zu erfassenden Sachverhalten wurden die Zielearten des Vogelschutzgebietes erfasst (vgl. Unterlage 17.1.3.2: Anhang 2: GÖG 2023a). Das Untersuchungsprogramm wurde auf der Grundlage der Scoping-Unterlagen (Modus Consult 2016) sowie der abschließenden Abstimmungen mit dem Regierungspräsidium Freiburg (Protokoll vom 28.11.2017) definiert. Wie aus der räumlichen Verteilung der festgestellten Vogelreviere zu entnehmen ist, reichte der Erfassungsraum geringfügig über den detailliert untersuchten Bereich hinaus (Abbildung 3).

Die Brutvogelkartierung wurde nach den Methoden von Südbeck et al. 2005 durchgeführt. Die Erfassungen erfolgten visuell und akustisch, wobei während der Nachtkartierungen eine Klangattrappe benutzt wurde. Bei zweimaliger Feststellung von Revierverhalten in einem Abstand von mindestens einer Woche wurde auf ein Brutvorkommen geschlossen (Brutverdacht). Bei nur einmaligem Nachweis oder fehlendem Revierverhalten bzw. außerhalb der artspezifischen Brutzeiten erfolgte eine Einstufung als Nahrungsgast bzw. während der artspezifischen Hauptzugzeit als Durchzügler (für Methoden und Erfassungstermine vgl. GÖG 2023a).

Im Juli 2023 fanden Geländebegehungen durch das Kieler Institut für Landschaftsökologie statt. Dabei wurden die bis dato zusammengestellten Informationen vor Ort im Hinblick auf ihre Aktualität und Plausibilität geprüft. Ein besonderes Augenmerk galt dabei der



Überprüfung des Zustands der Vogelhabitate im Bereich der 2018 erfassten Vorkommen von Zielarten des SPA und des Zustands der im Natura 2000-Managementplan abgegrenzten Maßnahmenflächen. Sachverhalte, die für die Ermittlung und Bewertung von Beeinträchtigungen von Relevanz sind, wurden fotografisch dokumentiert. Die Ergebnisse der Plausibilitätsprüfung im Gelände sind in die vorliegende Unterlage eingeflossen.

2.3.2.3 Erfassungen im Planfeststellungsabschnitt 7.2

Das Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ setzt sich in den südlich angrenzenden Planfeststellungsabschnitt 7.2 fort. Es ist deshalb möglich, dass der detailliert untersuchte Bereich wichtige Funktionen für Zielarten des SPA erfüllt, die im erfassten Brutbestand des PfA 7.1 zwar nicht vertreten sind, ihn aber als hochstete Nahrungsgäste nutzen. Um diese Frage zu beantworten, sind die Ergebnisse der im Planfeststellungsabschnitt 7.2 im Jahr 2018 durchgeführten Brutvogelerfassungen (Bioplan 2019) gesichtet worden. Da eine wesentliche Bedeutung in erster Linie für brutplatznahe Nahrungsräume zu erwarten ist, galt das Augenmerk den Vorkommen von Zielarten, die unmittelbar südlich der Grenze des Planfeststellungsabschnittes 7.1 brüten.

Die Betrachtung ist ausschließlich auf die Funktionen von Flächen gerichtet, die sich im Planfeststellungsabschnitt 7.1 befinden (Kap. 2.3.4.5). Die Funktionen von Flächen, die im Planungsabschnitt 7.2 liegen, werden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung für diesen Abschnitt behandelt.

2.3.2.4 Datenbank ornitho.de

Ergänzend wurden die auf der Internetplattform „ornitho.de“ des Dachverbands Deutscher Avifaunisten (DDA) e.V. gespeicherten Vogelbeobachtungen gesichtet. Die Datenbankauswertung bezog sich auf den Zeitraum 01.01.2018 bis 20.10.2023. Mit der Sichtung der ornitho-Daten wurde überprüft, ob neuere Hinweise auf prüfrelevante Vogelarten vorliegen. Dieser Arbeitsschritt diente – neben den habitatbezogenen Geländebegehungen im Sommer 2023 – der Einschätzung der Aktualität der projektspezifischen Erfassungen.

Dabei ist zu beachten, dass der Datenbestand von „ornitho.de“ auf freiwilligen Meldungen von Gelegenheitsbeobachtungen basiert. Es handelt sich somit nicht um systematisch erhobene Daten. Die Anzahl und die Regelmäßigkeit der Einträge ermöglichen allerdings indirekte Rückschlüsse über die Beobachtungsintensität durch interessierte Personen. Aus den autobahnnahen Bereichen und aus dem Straßburger Brenntenhau liegen – abgesehen vom Weißstorch – nur sporadische Meldungen vor. Aus den ornithologisch bedeutsamen Wiesengebieten im Umfeld der Unterwassermatten sind die Vogelvorkommen hingegen in der Zusammenschau der Jahre gut dokumentiert.

Aus den gemeldeten Beobachtungen können nur Hinweise auf Entwicklungen des Arteninventars im Gebiet und in seinem Umfeld entnommen werden. Für die FFH-VP sind Hinweise auf zusätzliche, bislang aus dem detailliert untersuchten Bereich nicht bekannten



Arten von Relevanz. Arten, die bei den projekteigenen Erfassungen festgestellt wurden, werden auch ohne Meldungen bei ornitho.de berücksichtigt.

2.3.3 Avifaunistische Verhältnisse im detailliert untersuchten Bereich

2.3.3.1 Arteninventar

2.3.3.1.1 Ergebnisse der projektspezifischen avifaunistischen Erfassungen

Im detailliert untersuchten Bereich wurden im Jahr 2018 Brutzeitvorkommen von fünf Vogelarten festgestellt, die im Vogelschutzgebiet zu erhalten sind. Während der Erfassungen wurde zudem ein Schwarzmilan mehrfach im Bereich des Langwalds beobachtet (außerhalb des detailliert untersuchten Bereichs (vgl. Abbildung 3).

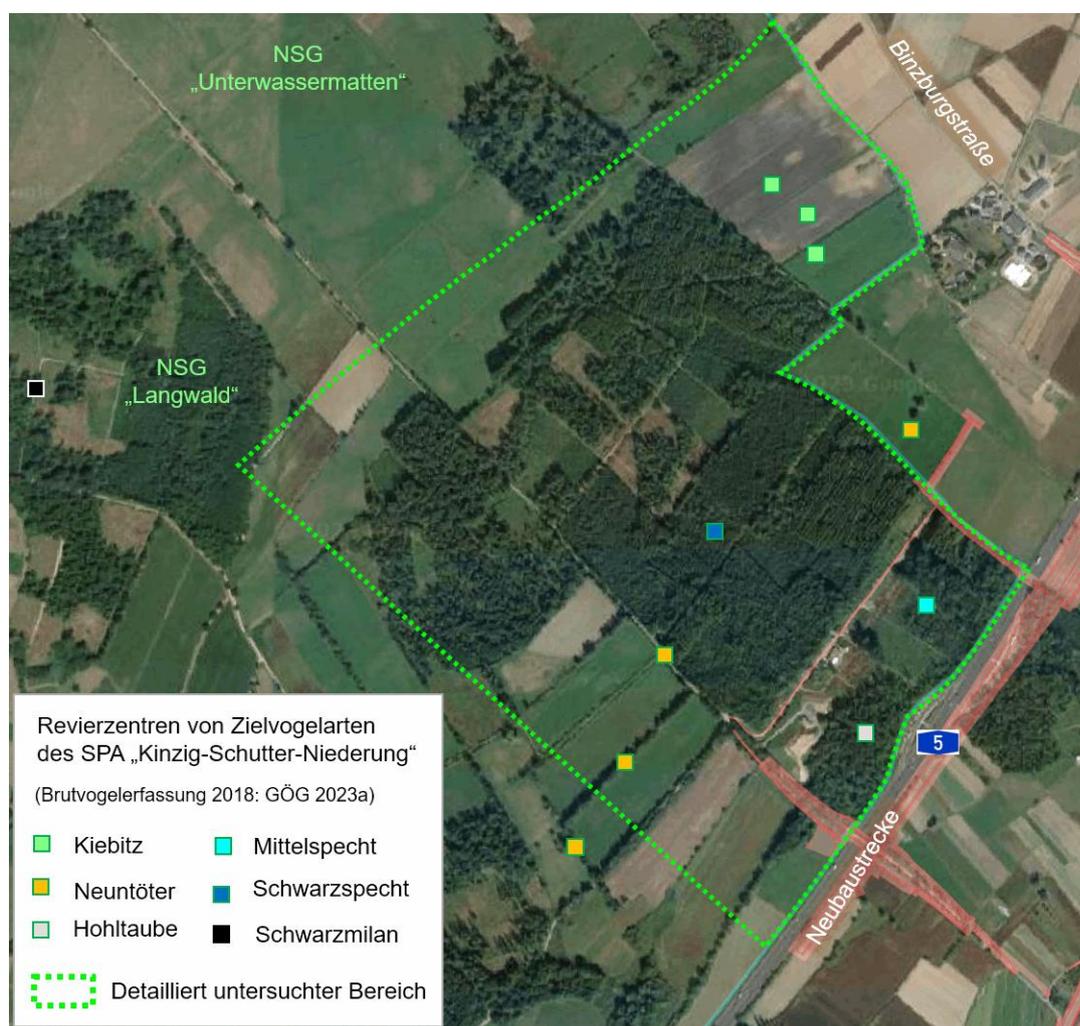


Abbildung 3: Revierzentren von Zielvogelarten des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter-Niederung“ im detailliert untersuchten Bereich (Erfassungsjahr 2018)

Quellen: Vogeldaten: GÖG 2023a; Vorhaben: Obermeyer 2024

Der Schwarzspecht und der Mittelspecht sind typische Arten von Laubwäldern mit Altbaumanteilen. Die Hohltaube brütet in von den Spechten geschaffenen und aufgegebenen

Bruthöhlen. Die Vorkommen dieser drei Arten im Straßburger Brenntenhau werden durch das junge Alter der meisten Baumbestände begrenzt.

Der Neuntöter ist für Gehölzsäume mit Dornsträuchern charakteristisch. Im detailliert untersuchten Bereich kommt er vergleichsweise häufig in Hecken außerhalb des Waldes vor.

Drei Kiebitzbrutpaare wurden 2018 auf Ackerschlägen zwischen der Binzburgstraße und dem nordöstlichen Waldrand des Straßburger Brenntenhaus festgestellt.

Der Weißstorch brütet in der Region ausschließlich in Siedlungen. Brutplätze befinden sich in geringer Entfernung u.a. in den Ortskernen von Schutterwald und Niederschopfheim. Der Weißstorch tritt deshalb im detailliert untersuchten Bereich als Nahrungsgast auf Wiesen und abgeernteten Äckern regelmäßig auf.

2.3.3.1.2 Plausibilisierung anhand der Meldungen der ornitho-Datenbank

Aus den Einzelbeobachtungen, die aus dem Zeitraum 2018-2023 in der ornitho-Datenbank archiviert sind, lässt sich bezüglich der Arten des Vogelschutzgebiets auf ein weitgehend stabiles Arteninventar im Betrachtungsraum rückschließen.

Die geringe Meldedichte aus dem Straßburger Brenntenhau kann sowohl auf das geringe Alter des Baumbestands als auch auf den entsprechend niedrigen Erwartungswert für interessante Vogelbeobachtungen zurückzuführen sein. Die Abfrage nach häufigeren Waldarten zeigt aber, dass durchaus Vogelbeobachtungen aus dem Straßburger Brenntenhau gemeldet werden. Dies weist darauf hin, dass die niedrigen Meldezahlen nicht nur auf eine unterdurchschnittliche Beobachtungsintensität zurückzuführen sind.

Was die Vögel des Offenlands anbelangt, sind die Acker- und Wiesenflächen des Betrachtungsraums von angrenzenden und häufig besuchten Bereichen mit hohen Meldedichten aus gut einsehbar. Die geringe Anzahl der Meldungen über einen Zeitraum von fünf Jahren ist deshalb mit hoher Wahrscheinlichkeit auf eine geringe Eignung als Bruthabitat zurückzuführen. Die Kernbereiche des Naturschutzgebiets „Unterwassermatten“ (ca. 1 km nördlich des in Abbildung 4 dargestellten Landschaftsausschnitts) sind für Wiesenvögel deutlich attraktiver.

Vom Weißstorch liegen vereinzelte Meldungen aus den Monaten Oktober bis Februar, d.h. außerhalb der Brutzeit, vor. Es ist davon auszugehen, dass Weißstörche die Offenlandflächen des Betrachtungsraums als Rast- und Überwinterungshabitate im Verbund mit anderen Flächen nutzen.

Der Vergleich der Ergebnisse der projektspezifischen Revierkartierung aus dem Jahr 2018 mit den summierten Einzelbetrachtungen aus dem Zeitraum 2018-2023 zeigt, dass die Revierkartierung für den detailliert untersuchten Bereich eine höhere Informationsdichte aufweist. Seit 2018 wurden keine weiteren Zielarten des Vogelschutzgebiets aus dem erfassten Raum und seinem Umfeld gemeldet. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass das 2018 erfasste Arteninventar weiterhin den aktuellen Verhältnissen entspricht.



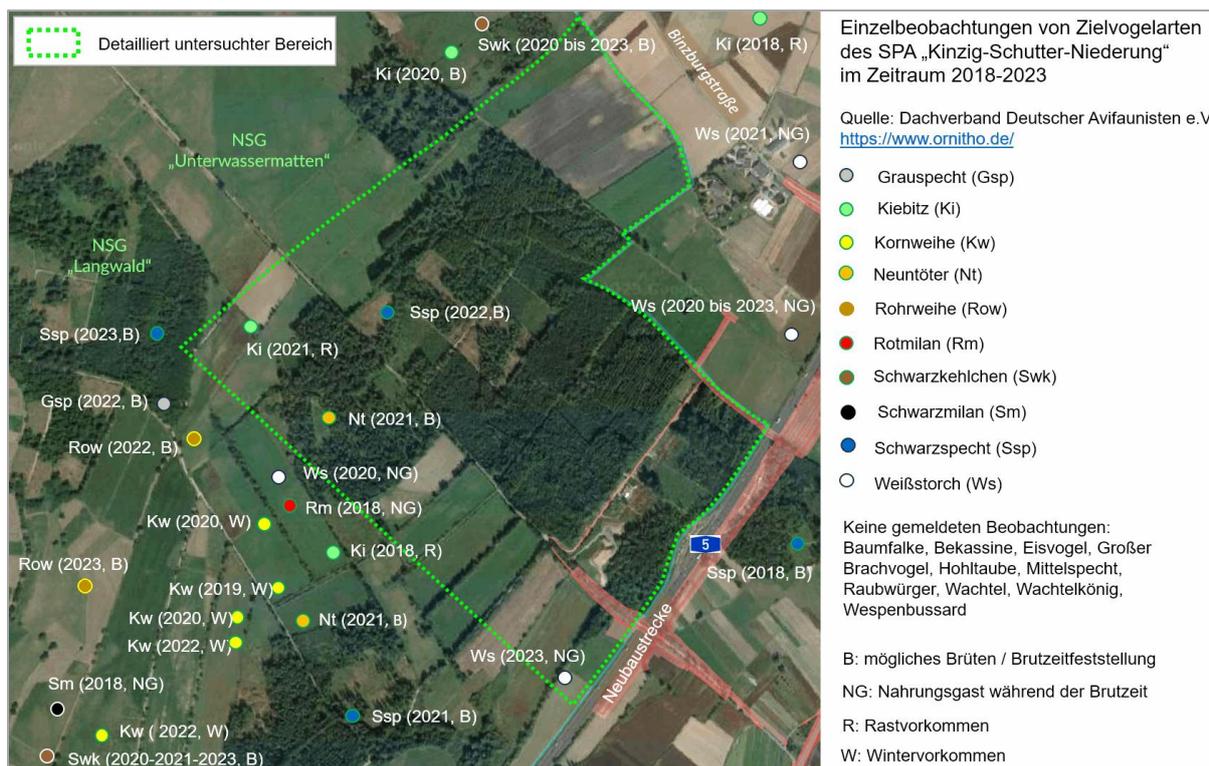


Abbildung 4: Einzelbeobachtungen aus der ornitho-Datenbank aus dem detailliert untersuchten Bereich und seinem Umfeld (Zeitraum 2018-2023)

Quelle: Vorhaben: Obermeyer 2024, Vogeldaten: <https://www.ornitho.de/>

Rotmilan und Schwarzmilan wurden als Nahrungsgäste während der Brutzeit beobachtet. Die Meldungen von Weißstörchen erstrecken sich über das ganze Jahr.

2.3.4 Zustand der Vogelhabitate

Im detailliert untersuchten Bereich sind Teilräume mit unterschiedlichen Habitaten und Vogelmgemeinschaften ausgebildet. Zur Vorstellung des Zustands der Vogelhabitate werden fünf Teilräume unterschieden (Abbildung 5).

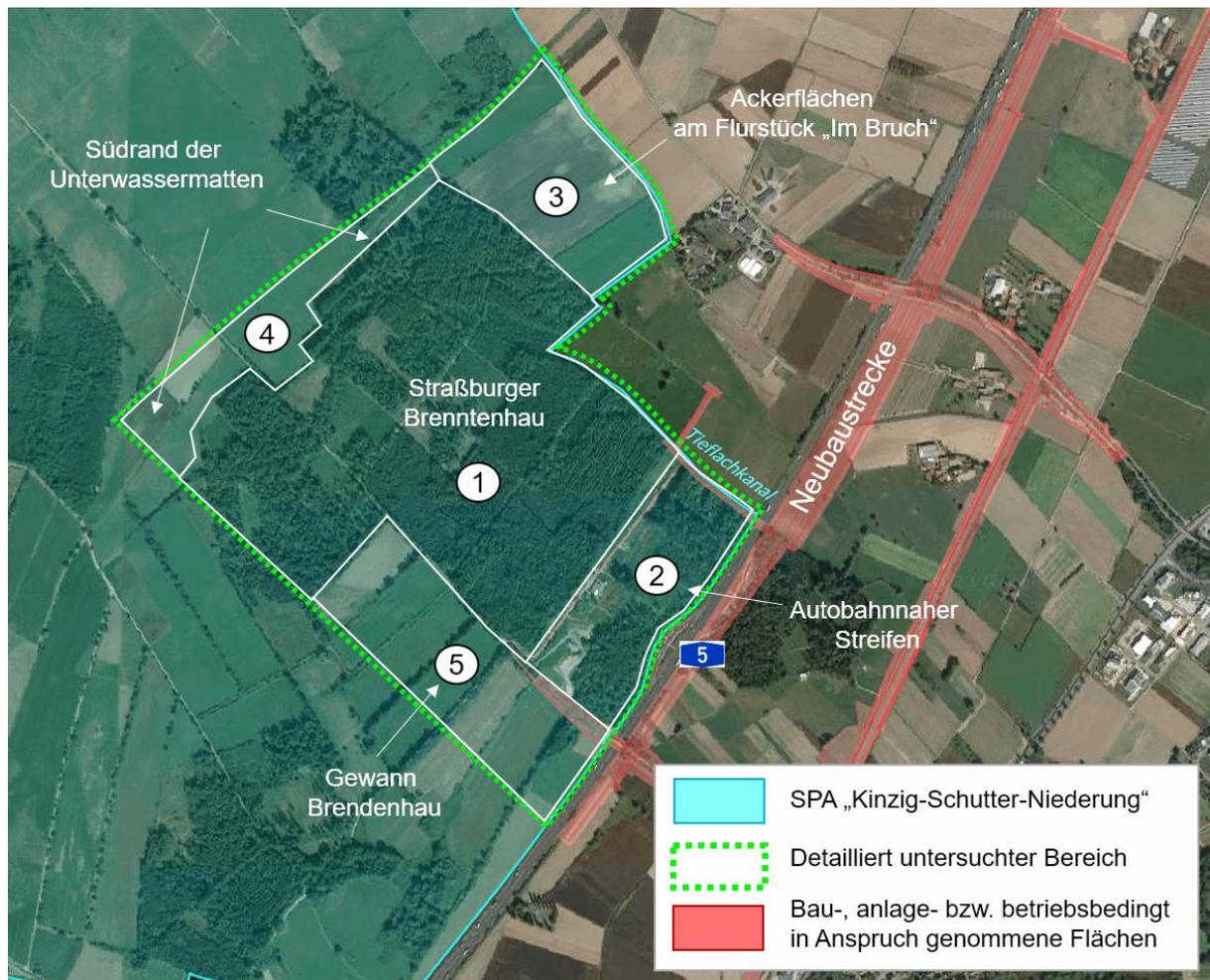


Abbildung 5: Teilräume der Zustandsbeschreibung der Vogelhabitate

Quellen: Vorhaben: Obermeyer 2024, Shape Vogelschutzgebiet: Daten- und Kartendienst der LUBW

2.3.4.1 Straßburger Brenntenhau

Der Straßburger Brenntenhau erstreckt sich nordwestlich der BAB 5. Die Wälder setzen sich großflächig aus jüngeren, gleichaltrigen Baumbeständen zusammen. Ihr Anteil ist in einem aktuellen Luftbild der LUBW gut zu erkennen (Abbildung 6). Darin sind einige Altwaldinseln eingelagert, deren Ausdehnung seit der Aufstellung des Natura 2000-Managementplans zurückgegangen ist.

Bei der projektspezifischen Revierkartierung wurde 2018 ein Brutrevier des Schwarzspechtes in der südöstlichen Hälfte des Waldgebietes festgestellt (GÖG 2023a) (Abbildung 6). In den Folgejahren wurden Sichtungen aus dem Nordwesten des Waldes, aus dem NSG Langwald, aus dem Wald „Breitmattenstöckle“ und aus dem Korber Wald bei ornitho.de gemeldet (Abbildung 4). Diese Einzelbeobachtungen verteilen sich innerhalb eines Raums, der dem üblichen Aktionsraum eines Schwarzspecht-Brutpaares entspricht. Aller Wahrscheinlichkeit nach handelt sich um dasselbe Brutpaar.

Im Jahr 2021 wurde eine Brutzeitbeobachtung des Neuntöters aus dem Südwestrand des Waldgebiets gemeldet (ornitho.de). Der Brutstandort am Rand einer neu gerodeten Parzelle

existierte 2018 noch nicht. Windgeschützte und thermisch begünstigte Säume von Kahlschlägen werden von Neuntöttern rasch besiedelt.

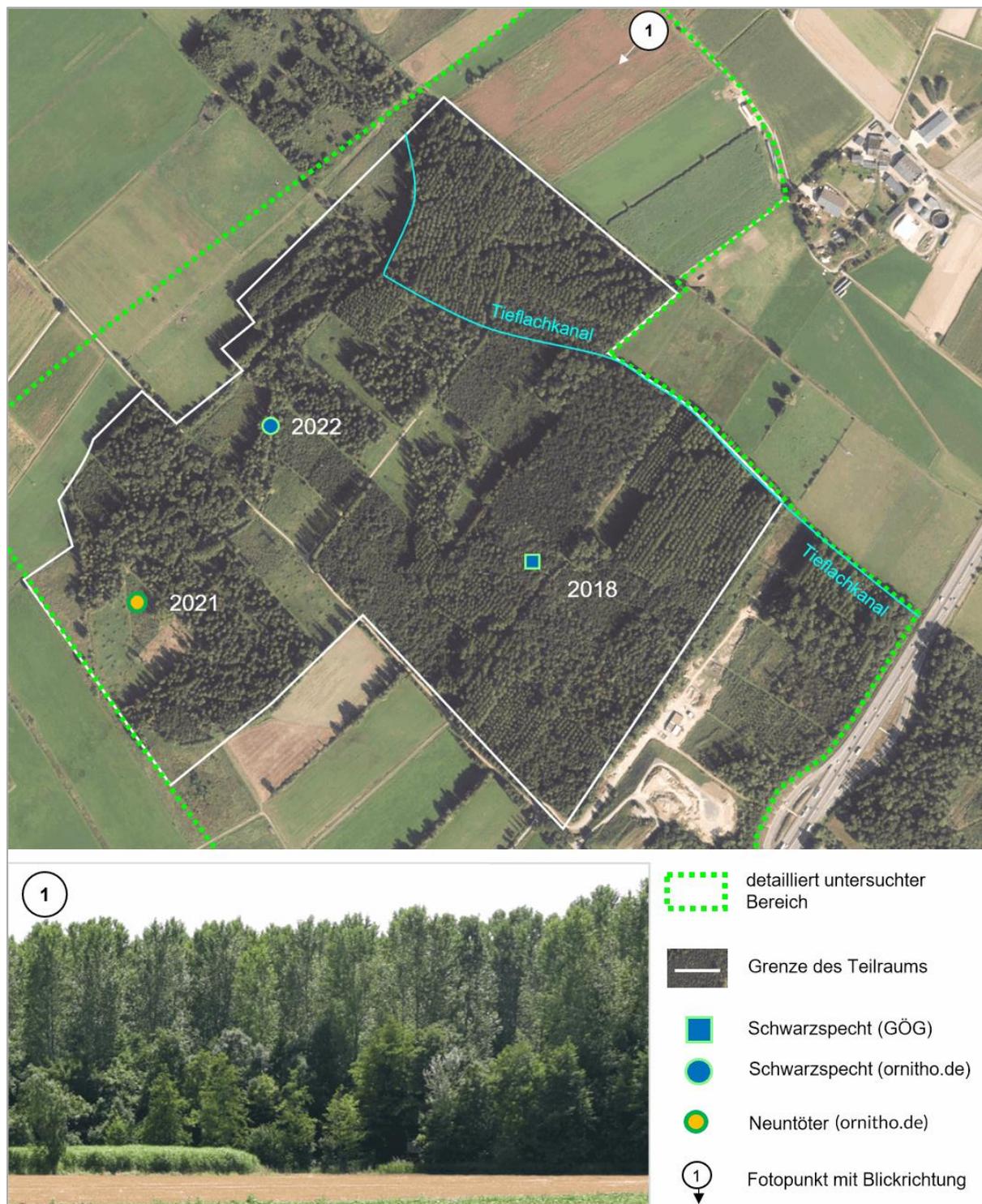


Abbildung 6: Zustand der Habitats der prüferelevanten Vogelarten im Straßburger Brenntenhau
 Quellen: GÖG 2023a, ornitho.de, Foto: KIfL Juli 2023, Hintergrundbild: Daten- und Kartendienst der LUBW: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml>

Im Natura 2000-Managementplan wurden drei Altwaldinseln in einem Mindestabstand von ca. 630 m von der BAB 5 als potenzielle Lebensstätten der Zielarten Mittelspecht, Schwarzspecht und Hohлтаube eingestuft (Abbildung 15).

Das gesamte Vogelschutzgebiet und damit auch der Straßburger Brenntenhau wurden als potenzielle Lebensstätten des Baumfalken, des Rotmilans, des Schwarzmilans und des Wespenbussards angegeben (RPF 2016: Bestands- und Zielekarte, Arten der VSchRL, Teilkarten 2a, 2b und 2c).

Der Tieflachkanal wurde auf gesamter Länge im Vogelschutzgebiet als Lebensstätte des Eisvogels eingestuft (ebd. Teilkarte 2a). Die Art wurde weder bei den avifaunistischen Erfassungen (GÖG 2023a) festgestellt noch auf ornitho.de gemeldet. Der Abschnitt, der entlang des nördlichen Waldrands des Straßburger Brenntenhaus verläuft, fällt alljährlich trocken und führte bereits beim ersten Termin der projekteigenen fischkundlichen Erfassungen im Mai 2018 kein Wasser (GÖG 2023a). Bei den Geländebegehungen im Juli 2023 hatte sich stellenweise terrestrische Vegetation (in erster Linie Brennnesseln, Ackerkratzdisteln) auf dem Grund der Hohlform angesiedelt. Manche Abschnitte waren mit Totholz verfüllt, andere wurden durch wechselndes Rehwild freigehalten (Abbildung 7).



Abbildung 7: Tieflachkanal am nördlichen Waldrand des Straßburger Brenntenhaus

Quelle: Fotos KIfL, Juli 2023

Offene, grabfähige und ausreichend steile Uferpartien konnten nicht festgestellt werden. Das wiederkehrende Trockenfallen verhindert die Entwicklung einer aquatischen Fauna und die partielle Verfüllung mit Totholz macht dem Eisvogel das Entlangfliegen des Grabens unmöglich. Der Grabenabschnitt ist deshalb weder zur Anlage einer Bruthöhle noch als Jagdgebiet geeignet.

2.3.4.2 Autobahnahe Streifen

Am südwestlichen Ende des Planfeststellungsabschnittes 7.1 reicht das Vogelschutzgebiet bis unmittelbar an die Autobahn A 5 bzw. an den Parkplatz Höfen/Korb-West heran. Zwischen dem Straßburger Brenntenhau und der Autobahn 5 erstreckt sich ein ca. 250 m breiter Geländestreifen, der durch verschiedene Nutzungen überprägt ist (Abbildung 8).

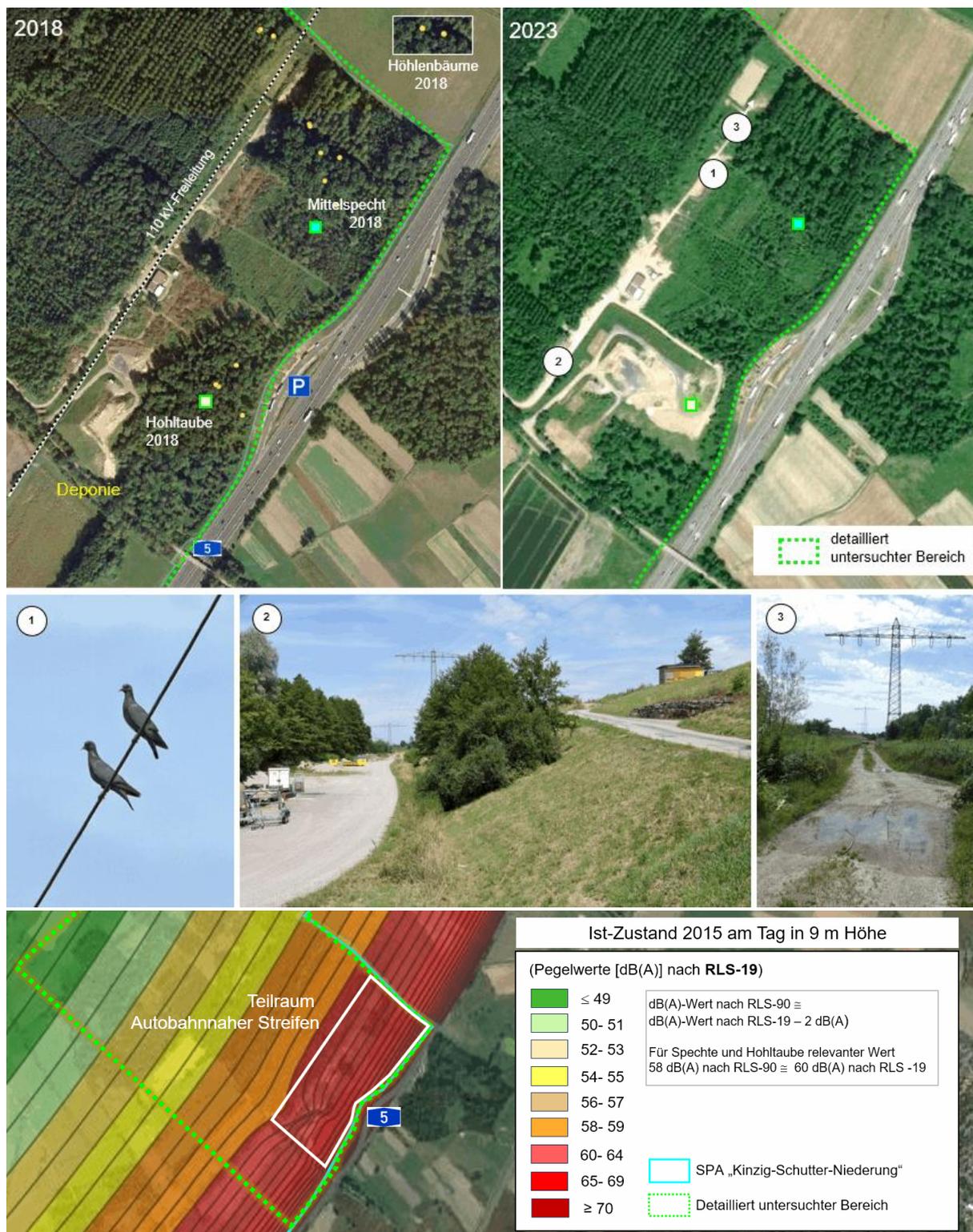


Abbildung 8: Zustand der Habitate der prüferelevanten Vogelarten im autobahnnahen Streifen

Quellen: GÖG 2023a, Schallberechnung: Obermeyer 2023, Fotos: KifL Juli 2023, Hintergrundbilder: links: Google EarthPro 2018 Rechts: Esri, Intermap. Garmin METI/NASA, USGS. Maxar, Microsoft (aufgenommen im Juni 2023)

<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1&layers=10df2279f9684e4a9f6a7f08febac2a9>



Entlang der Südostgrenze des Straßburger Brenntenhaus verläuft eine 110 kV-Freileitung. Die waldfreigehaltene Schneise unter der Leitung wird z.T. als Lager für Baustoffe und Gerätschaften genutzt. In den letzten Jahren wurden im zentralen Bereich des Streifens einige Kahlschläge durchgeführt. Im Süden des Teilraums befindet sich eine Erddeponie des Ortenaukreises.

Bei der projektspezifischen Revierkartierung wurden 2018 jeweils ein Brutpaar des Mittelspechtes und der Hohltaube festgestellt (GÖG 2023a). Der Bereich, der 2018 als Reviermittelpunkt der Hohltaube angegeben wurde, befindet sich auf dem Gelände der zwischenzeitlich erweiterten Deponie. Bei den Geländebegehungen im Juli 2023 konnten dennoch zwei Hohltauben auf der 110 kV-Leitung beobachtet werden (Abbildung 8, Foto 1). Falls ihr ursprünglicher Brutbaum auf der mittlerweile als Deponie genutzten Fläche stand, konnten sie auf einen anderen benachbarten Brutbaum ausweichen.

Im unmittelbaren Umfeld des 2018 ermittelten Revierzentrums des Mittelspechtes (GÖG 2023a) sind bis 2023 keine gravierenden Veränderungen eingetreten. Der vergleichsweise junge Baumbestand setzt sich überwiegend aus Schwarzerlen, Eschen und Pappeln zusammen.

Die Datenbank ornitho.de enthält für den Zeitraum 2018-2023 keine Meldungen aus dem autobahnnahen Streifen.

Das gesamte Gelände wird durch den Lärm des Straßenverkehrs auf der BAB 5 belastet. Der Zustand 2015 kann zur Charakterisierung der Verhältnisse im Erfassungsjahr 2018 herangezogen werden. Vom Autobahnrand (Ostgrenze des Vogelschutzgebiets) bis zur Freileitungstrasse geht der Schallpegel am Tag von 78 dB(A) auf 62 dB(A) RLS-19 zurück (vgl. Abbildung 8 unten Abbildung 24). Der für den Mittelspecht und die Hohltaube kritische Schallpegel von 58 dB(A) tags nach RLS-90⁴ wird durch die Vorbelastung überschritten (Garniel & Mierwald 2010, Kap. 1.1.2). Daraus folgt zwar nicht, dass ein Vorkommen dieser Arten dort ausgeschlossen ist, dennoch ist von einer lärmbedingten Einschränkung der Habitatqualität auszugehen (ebd.).

Im Natura 2000-Managementplan wurden für den Mittelspecht und die Hohltaube keine Lebensstätten im autobahnnahen Streifen abgegrenzt (RPF 2016: Bestands- und Zielekarte, Arten der VSchRL). Der Abschnitt des Tieflachkanals zwischen Autobahn und Freileitung weist die gleiche Beschaffenheit auf wie der Abschnitt entlang der Nordgrenze des Straßburger Brenntenhaus (vgl. Abbildung 7) und besitzt aus denselben Gründen keine Eignung für den Eisvogel.

2.3.4.3 Ackerflächen beim Flurstück „Im Bruch“

Nördlich des Parkplatzes Höfen/Korb West springt die Grenze des Vogelschutzgebiets nach Westen zurück, sodass der Abstand zwischen Gebiet und Autobahn dort ca. 500 m beträgt. Der Flurblock „Im Bruch“ erstreckt sich zwischen dem Straßburger Brenntenhaus und einem parallel zur Binzburgerstraße verlaufenden Wirtschaftsweg. Die landwirtschaftliche Nutzung

⁴ 58 dB(A) tags nach RLS 90 entsprechen im konkreten Fall 60 dB(A) tags nach RLS-19 (vgl. Abbildung 23).



wird vom Ackerbau dominiert. Im Jahr 2023 wurden Soja, Wintergetreide und die Energiepflanze Chinaschilf (*Miscanthus spec.*) angebaut (Abbildung 9).

Chinaschilf wird in der Regel als Dauerkultur angebaut. Das ausdauernde tropische Gras kann ab dem dritten Standjahr für bis zu zwanzig Jahre abgeerntet werden. Lediglich die nördlichste Parzelle in ca. 1 km Entfernung von der BAB 5 wird als Mähwiese genutzt. Sie wird durch eine Freileitung überspannt. Die Gräben, die 2016 bei der Offenland-Biotopkartierung Baden-Württemberg als geschützte Biotope des Typs „Grabenröhrichte“ mit einer Breite von 2-3 m (1996 3-4 m) erfasst wurden⁵, waren im Jahr 2023 von ruderalen Nitrophyten dominiert (Abbildung 9, Foto 2).

Bei den projektspezifischen Erfassungen wurden im Jahr 2018 für drei Brutpaare des Kiebitzes einen Brutverdacht festgestellt. Die drei angenommenen Reviere befanden sich in einer Entfernung von max. 100 m vom Waldrand, d.h. in Bereichen, die von Kiebitzen wegen der Kulissenwirkung und ihrer Habitateignung für Prädatoren in der Regel gemieden werden (Förth & Trautner 2022). Während die Datenbank ornitho.de für die Ackerflächen „Hart“ und „Auf dem Latsch“ auf der gegenüberliegenden Seite der Binzburgerstraße einige Kiebitzmeldungen enthält, liegen aus dem Zeitraum 2018-2023 keine Hinweise für die Flurstücke „Im Bruch“ vor.

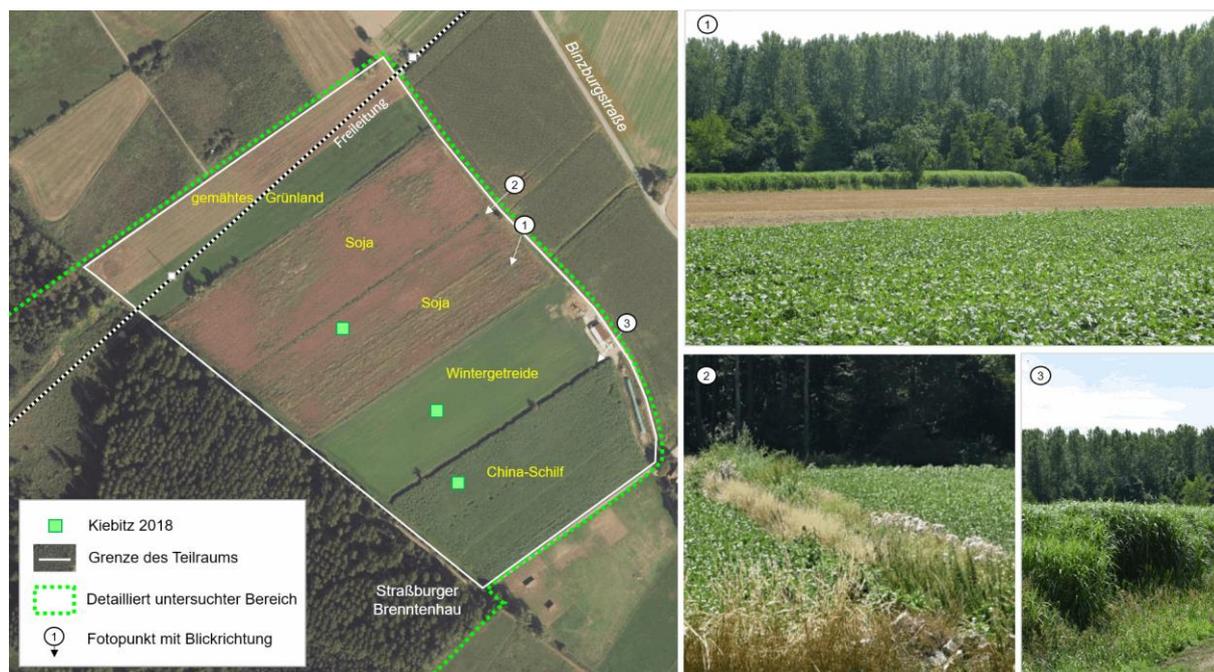


Abbildung 9: Zustand der Habitate der prüfrelevanten Vogelarten auf den Ackerflächen des Flurstücks „Im Bruch“

Quellen: GÖG 2023a, Foto: KifL Juli 2023, Hintergrundbild: Daten- und Kartendienst der LUBW: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml>

⁵ Biotopnummer 175133173631 aufgenommen am 07.09.2016: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/q/50W2rQy1ZUEhwhyXVrrZil>

Weitere Zielarten des Vogelschutzgebiets wurden dort weder erfasst (GÖG 2023a) noch beobachtet (ornitho.de).

Im Natura 2000-Managementplan werden die Flächen „Im Bruch“ aufgrund der Ackernutzung als potenzielle Lebensstätten von Kiebitz, Wachtel⁶ und Weißstorch abgegrenzt. Sie wurden zudem als potenzielle Lebensstätten des Baumfalcons, des Rotmilans, des Schwarzmilans und des Wespenbussards eingestuft (RPF 2016: Bestands- und Zielekarte, Arten der VSchRL, Teilkarten 2a, 2b und 2c).

2.3.4.4 Südrand der Unterwassermatten

Der anhand der Isophone 47 dB(A) nachts nach RLS-90 abgegrenzte detailliert untersuchte Bereich umfasst einen durchschnittlich 150 m breiten Offenlandstreifen am Südrand des NSG „Unterwassermatten“ (Abbildung 1).

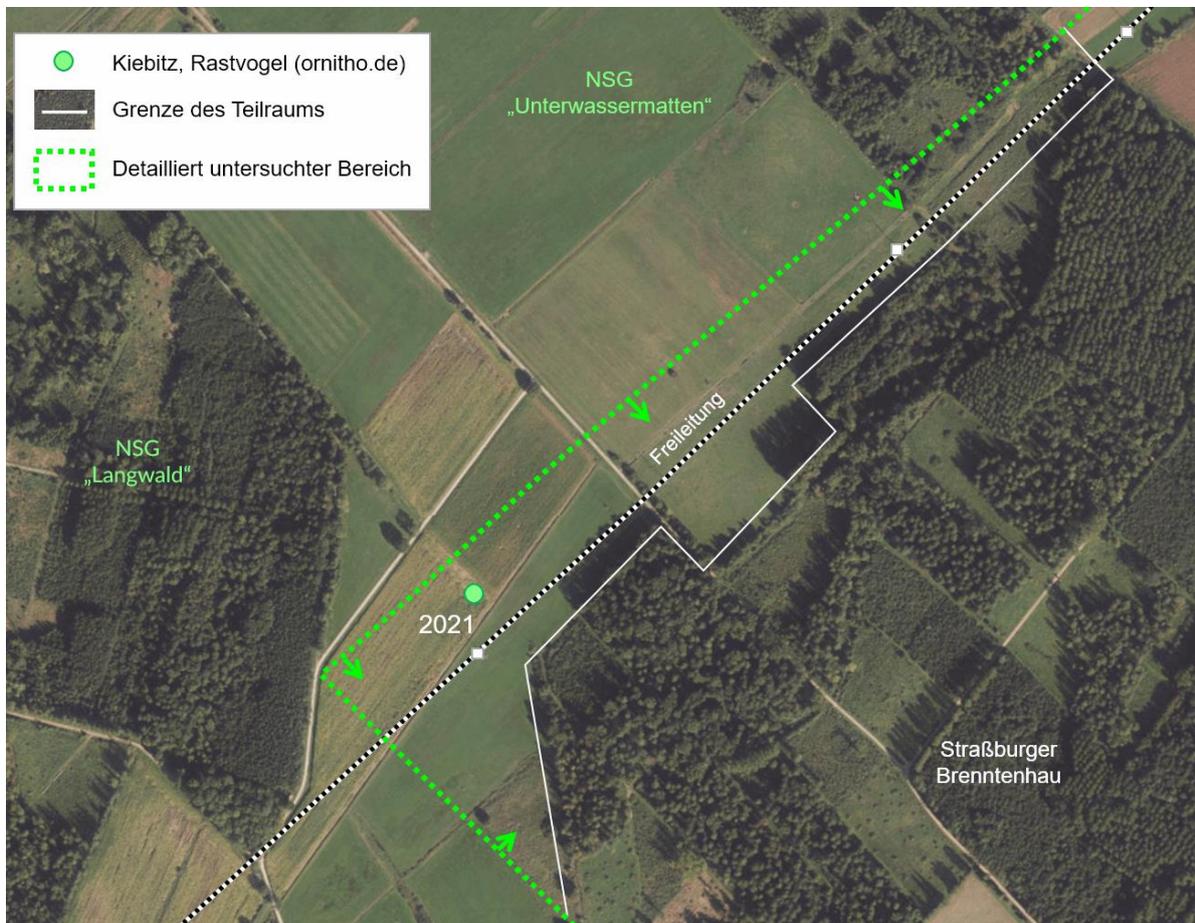


Abbildung 10: Zustand der Habitate der prüfrelevanten Vogelarten am Südrand der Unterwassermatten

Quellen: ornitho.de, Hintergrundbild: Daten- und Kartendienst der LUBW: <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/home/index.xhtml>

⁶ In der Bestands- und Zielekarte, Arten der VSchRL, Teilkarte 2b (RPF 2016) wird vermerkt, dass gemäß MaP-Handbuch für die Wachtel keine Lebensstätte abgegrenzt wird. Der Karten- und Datendienst der LUBW stellt aber einen Shape der Lebensstätte der Wachtel im Vogelschutzgebiet zum Herunterladen zur Verfügung. Sie umfasst pauschal alle Offenlandflächen des Gebiets.

Nach Süden wird der Streifen durch den nordwestlichen Rand des Waldgebiets Straßburger Brenntenhau begrenzt. Er wird von einer Freileitung überspannt. Die Flächen werden teils gemäht, teils beweidet. Die wertvollen Kernflächen des NSG „Unterwassermatten“ liegen nördlich des betrachteten Raums. Aus dem detailliert untersuchten Bereich liegt nur eine Einzelbeobachtung eines Kiebitzes aus Mitte Februar 2021 vor (ornitho.de). Dies kann an der geringen Attraktivität eines Waldrands für Wiesenbrüter, gepaart mit der hohen Attraktivität der nördlich angrenzenden Flächen liegen.

Im Natura 2000-Managementplan wird der betrachtete Grünlandsaum aufgrund seines Offenlandcharakters pauschal als potenzielle Lebensstätten der Rastvogelarten Bekassine, Kornweihe und Raubwürger sowie der Brutvogelarten Rohrweihe, Wachtel (vgl. Fußnote 6), Großer Brachvogel, Kiebitz, Neuntöter, Schwarzkehlchen sowie als Nahrungsraum des Weißstorches eingestuft. Der Teilraum wird gleichzeitig als potenzielle Lebensstätten des Baumfalcons, des Rotmilans, des Schwarzmilans und des Wespenbussards angegeben (RPF 2016: Bestands- und Zielekarte, Arten der VSchRL, Teilkarten 2a, 2b und 2c).

2.3.4.5 Gewinn Brendenhau

Südlich des Straßburger Brenntenhaus reicht das Vogelschutzgebiet bis zur BAB 5. Die von Gebüsch- und Baumreihen gegliederte Acker- und Wiesenlandschaft wird in der Biotopkartierung Baden-Württemberg unter der Bezeichnung „Gewinn Brendenhau“ geführt.

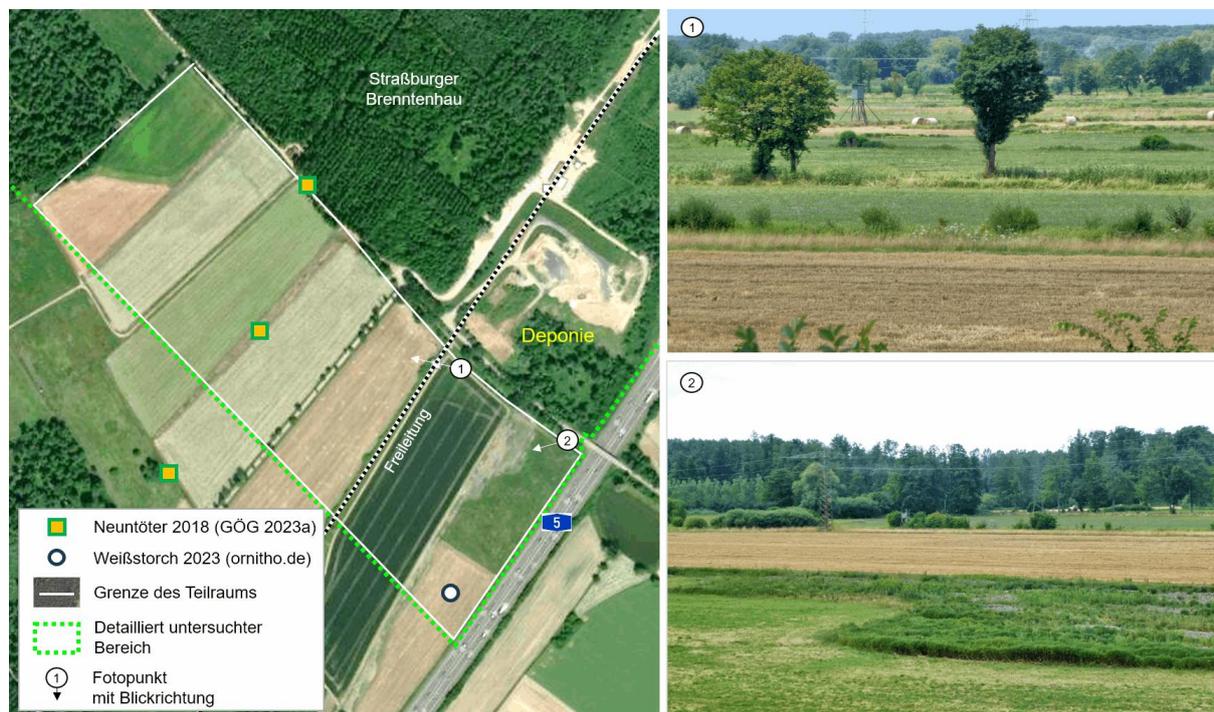


Abbildung 11: Zustand der Habitate der prüfrelevanten Vogelarten im Gewinn Brendenhau

Quellen: GÖG 2023a, ornitho.de, Fotos KifL 2023, Hintergrundbild: Esri, Intermap, Garmin METI/NASA, USGS, Maxar, Microsoft (aufgenommen im Juni 2023)

<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1&layers=10df2279f9684e4a9f6a7f08febac2a9>

Zwischen den einzelnen Parzellen verlaufen Gräben mit regelmäßig auf den Stock gesetzten Gebüsch. Die Wirtschaftswege sind mit Baumreihen gesäumt. Die Fläche wird von einer 110 kV-Freileitung gequert. Im Jahr 2022 wurde ein ca. 0,4 ha großes Feldgehölz gerodet, das 2016 als geschütztes Biotop erfasst wurde⁷ (Abbildung 11, Fotopunkt 2).

Bei den projektspezifischen Erfassungen wurden im Jahr 2018 im detailliert untersuchten Bereich zwei Brutreviere des Neuntöters festgestellt. Davon befand sich ein Brutplatz in der Mitte des Gewanns in einer Baumreihe, die im Winter 2022-2023 nicht nur zurückgeschnitten, sondern vollständig gerodet wurde (Abbildung 11). Da die vom Neuntöter benötigten Gehölzsäume und Jagdgebiete im Umfeld weiterhin im ausreichenden Umfang zur Verfügung stehen, ist davon auszugehen, dass das betroffene Brutpaar auf einen anderen Standort ausgewichen ist. Unmittelbar außerhalb des Betrachtungsraums wurde ein weiteres Revier lokalisiert (GÖG 2023a).

Abgesehen von einer Einzelbeobachtung des Weißstorches liegen in der Datenbank ornitho.de aus dem Zeitraum 2018-2023 keine weiteren Hinweise auf Zielarten des Vogelschutzgebiets vor.

Mit Ausnahme der beiden südlicheren, autobahnnahen Parzellen wird der Gewinn Brendenhau im Natura 2000-Managementplan als potenzielle Lebensstätten der Rastvogelarten Kornweihe und Raubwürger sowie der Brutvogelarten Rohrweihe, Neuntöter und Schwarzkehlchen eingestuft. Die potenziellen Lebensstätten der Wachtel (vgl. Fußnote 6) und des Weißstorches reichen bis zum Autobahnrand. Wie das gesamte Vogelschutzgebiet gilt der Bereich gleichzeitig als potenzielle Lebensstätten des Baumfalken, des Rotmilans, des Schwarzmilans und des Wespenbussards (RPF 2016: Bestands- und Zielekarte, Arten der VSchRL, Teilkarten 2a, 2b und 2c).

Ergänzende Informationen aus den avifaunistischen Erfassungen im PFA 7.2

Das Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ setzt sich nach Süden über die Grenze des Planfeststellungsabschnitts 7.1 fort. Um die Frage zu klären, ob der Teilraum „Gewinn Brendenhau“ für Zielvogelarten des Schutzgebiets mit Brutplätzen außerhalb des Betrachtungsraums wichtige Funktionen erfüllt, sind die Ergebnisse der Brutvogelerfassungen aus dem angrenzenden Planfeststellungsabschnitt 7.2 gesichtet worden (Abbildung 12).

Am nordwestlichen Rand des Gehölzes „Breitmattenwald“, ca. 500 m westlich des Gewinn Brendenhau, wurde 2018 ein besetzter Horst des Schwarzmilans lokalisiert (Bioplan 2019, Karte Greifvögel S. 75). Die Entfernung zwischen dem Horst und dem Baggersee Niederschopfheim beträgt ebenfalls ca. 500 m. Da große Stillgewässer zu den bevorzugten Jagdhabitaten des Schwarzmilans gehören, ist davon auszugehen, dass der Baggersee das wichtigste Jagdgebiet des Brutpaars darstellt. Ebenfalls geeignete Feuchtgebiete mit Mähwiesen schließen nach Westen in der Schutter-Niederung an. Die entwässerte und überwiegend intensiv genutzte Acker-Grünland-Landschaft im Gewinn Brendenhau besitzt

⁷ Biotop-Nr. 175133173639, Feldgehölz Gewinn „Brendenhau“ aus Schwarz-Erlen und Weiden (Aufnahme 2016) <https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/q/6qNDuUI10ZrlcVivGWTKU8>



für Schwarzmilane keine besondere Attraktivität. Dafür spricht auch das Fehlen von Beobachtungen der Art aus diesem Bereich in der Datenbank ornitho.de (Abbildung 4).

Im Gehölz „Breitmattenwald“ wurde auch ein Brutrevier des Schwarzspechtes festgestellt. Auch für diese Art erfüllen die Offenlandparzellen des Gewanns Brendenhau keine besonderen Funktionen.

Weiter westlich wurden fünf Kiebitzreviere erfasst. Die Standorte befinden sich am Übergang zum großen Wiesenkomplex der westlich gelegenen Schutter-Niederung. Vor dem Hintergrund der dort verfügbaren Nahrungshabitate kann eine wesentliche Funktion des stark entwässerten Gewanns Brendenhau für diese Brutpaare ausgeschlossen werden.

Für die drei Neuntöter-Reviere in einer autobahnparallelen Gehölzstruktur stehen im Bereich des PfA 7.2 extensiv genutzten Wiesen, Säume und halboffene Waldparzellen zur Verfügung. Es kann ausgeschlossen werden, dass der Gewinn Brendenhau für sie einen essenziellen Nahrungsraum darstellt.

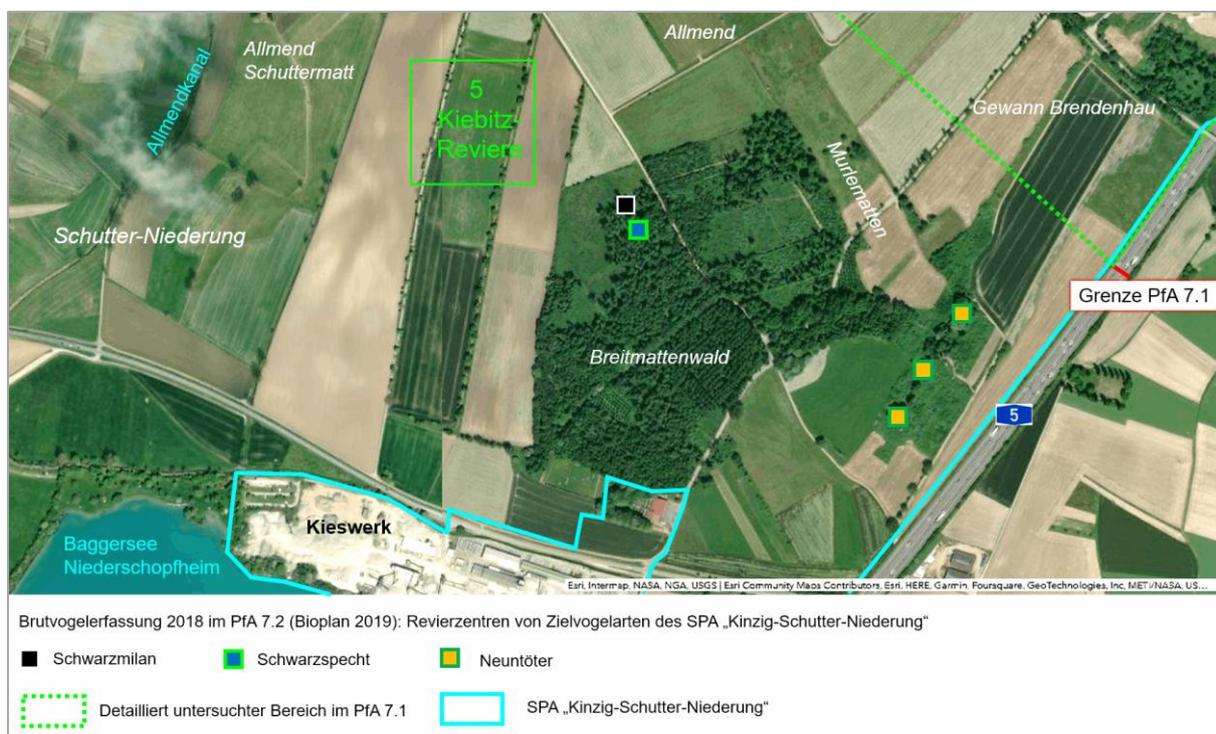


Abbildung 12: Ergebnisse der Brutvogelerfassungen am Nordrand des Planfeststellungsabschnitt 7.2 im Jahr 2018 im SPA „Kinzig-Schutter-Niederung“

Quellen: Vogeldaten: Bioplan 2019, Hintergrundbild: Esri, Intermap. Garmin METI/NASA, USGS. Maxar, Microsoft (aufgenommen im Juni 2023)

<https://www.arcgis.com/home/webmap/viewer.html?useExisting=1&layers=10df2279f9684e4a9f6a7f08febac2a9>

Als Fazit der Auswertung der Erfassungsergebnisse aus dem südlich angrenzenden Planfeststellungsabschnitt 7.2 konnten keine für die Zielarten des Vogelschutzgebiets relevanten Wechselbeziehungen über die Planfeststellungsgrenze zwischen PfA 7.1 und PfA 7.2 festgestellt werden. Der Gewinn Brendenhau besitzt somit keine prüfrelevanten

Funktionen für Arten, die ihn als Nahrungsgäste nutzen und nicht in seinem eigenen Brutbestand vertreten sind.

2.3.5 Prüfrelevante Eigenschaften und Empfindlichkeiten der Vogelarten aus dem detailliert untersuchten Bereich

Im Folgenden werden die sechs Vogelarten vorgestellt, die im detailliert untersuchten Bereich festgestellt worden sind.

2.3.5.1 Schwarzspecht

Verwendete allgemeine Quellen: Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1994, Hölzinger & Mahler 2001, MLR & LUBW 2014

In Mitteleuropa sind Schwarzspechte überwiegend Standvögel. Die Balz fängt bereits in der zweiten Winterhälfte an. Die Brutzeit erstreckt sich bis Juni. Die Jungvögel sind in der Regel ab Mitte Juli, bei Ersatzbruten ab Mitte August selbständig.

Der Schwarzspecht ist am Brutplatz territorial, die Nahrungsräume von benachbarten Revierpaaren können sich überlappen. Die Reviergrößen betragen mindestens 250 bis 400 ha, je nach Nahrungsangebot können die Aktionsräume bis zu 4 km vom Brutbaum reichen.

Mit einer Größe von über 40 cm ist der Schwarzspecht die größte Spechtart Mitteleuropas. Aufgrund seiner Körpergröße ist er auf Altbäume mit einem Stamm- oder Astdurchmesser von mindestens 35 cm auf Höhlenhöhe angewiesen. Diese Voraussetzung wird meistens nur von über 100 Jahre alten Bäumen erfüllt. Zur Anlage der benötigten mehreren Brut- und Schlafhöhlen ist der Schwarzspecht deshalb in besonderem Maße auf Altholzbestände angewiesen. Die Höhlen werden jedes Jahr neu durch Schnabelhiebe in Buchen, Pappeln, Kiefern oder Tannen angelegt. Die aufgegebenen Höhlen werden u.a. von Hohltauben und Fledermäusen genutzt.

Schwarzspechte ernähren sich von Insektenlarven, die sie aus Totholz freihacken. Wälder mit Nadelholzanteil sind aufgrund ihres höheren Angebots an Ameisen und Borkenkäfern als Nahrungsräume gut geeignet.

Der Schwarzspecht kommt in Deutschland in allen naturräumlichen Hauptregionen vor. Die Art brütet in allen größeren Wäldern Baden-Württembergs und wird in der Roten Liste der Brutvögel des Landes als ungefährdet eingestuft (Kramer et al. 2022).

Die Größe seiner Population im Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ wird im Standard-Datenbogen (Mai 2017) mit einem Brutpaar angegeben. Da im Rahmen der Erarbeitung des Natura 2000-Managementplans lediglich die Präsenz der Art im Gebiet ermittelt wurde (RPF 2016), entspricht diese Angabe einer Schätzung aus dem Zeitraum 2010-2011, die nicht auf Erfassungen basierte. Die nicht isolierte, kleine Population (C) ist gut erhalten (Erhaltung B). Die Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art wird mit C bewertet.



Der Schwarzspecht gehört zu den Brutvogelarten mit mittlerer Störanfälligkeit gegenüber dem Lärm des Straßenverkehrs. Schallpegel über 58 dB(A) tags (berechnet nach RLS-90) können die Eignung von Habitaten für den Schwarzspecht herabsetzen (Garniel & Mierwald 2010, S. 17). Da die Art tagaktiv ist, ist der Pegel für den Tagzeitraum maßgeblich. Die Störanfälligkeit leitet sich aus der Maskierung der akustischen Signale ab, die zur Paarbildung und zur Revierverteidigung eingesetzt werden. Die störungsanfällige Lebensphase der Revierbesetzung fällt in die Wintermonate Februar und März.

Der Schwarzspecht gehört nicht zu den Arten, die als besonders empfindlich gegenüber dem Lärm des Schienenverkehrs identifiziert wurden (Garniel et al. 2007, S. 230).

Die Fluchtdistanz gegenüber sich frei bewegenden Personen wird auf etwa 60 m geschätzt (Bernotat & Dierschke 2021a, S. 28), sie schwankt jedoch situativ sehr stark.

2.3.5.2 Mittelspecht

Verwendete allgemeine Quellen: Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1994, Hölzinger & Mahler 2001, MLR & LUBW 2014

Der Mittelspecht ist ein Standvogel. Das Balzverhalten und die Revierabgrenzung setzen in der Regel im Februar an. Die Brutzeit erstreckt sich von April bis Anfang Juni. Der Mittelspecht verteidigt sein Revier gegen Rivalen und gegen den eigenen Nachwuchs.

In Baden-Württemberg werden die höchsten Siedlungsdichten in Auenwäldern und feuchten Eichen-Hainbuchenwäldern erreicht. Die Bruthöhlen werden jedes Jahr neu an Faulstellen und in toten Ästen von Eichen gebaut. Ansonsten werden Weichholzarten wie Pappeln, Weiden, Schwarzerlen und Birken als Brutbäume genutzt. Die verteidigten Reviere sind in der Regel 3 bis 5 ha groß, in suboptimalen Habitaten werden bis zu 20 ha benötigt, um den Nahrungsbedarf eines Brutpaars mit Nachwuchs zu decken.

Die Nahrungssuche findet überwiegend stochernd und klaubend, nur selten hackend statt. Bäume mit grobrissiger Borke sind hierfür besonders geeignet. Die Beute setzt sich aus stamm- und rindenbewohnenden sowie zweig- und blattbewohnenden Insekten und Spinnen zusammen. Die Brut findet zwar in der Regel im Wald statt, Streuobstwiesen, Parks und Gärten mit altem Baumbestand (insb. mit alten Birnenbäumen) werden aber ebenfalls zur Brut genutzt oder zur Nahrungssuche aufgesucht (Gatter & Mattes 2008, Müller 2013).

Deutschland stellt den Schwerpunkt des europäischen Vorkommens des Mittelspechtes dar. In Baden-Württemberg liegen die Verbreitungsschwerpunkte am Oberrhein und im Neckarraum. Die Art brütet jedoch in allen größeren Laubwäldern Baden-Württembergs und wird in der Roten Liste der Brutvögel des Landes als ungefährdet eingestuft (Kramer et al. 2022).

Die Größe der Mittelspecht-Population im Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ wird im Standard-Datenbogen (Mai 2017) mit zwei Brutpaaren angegeben. Da im Rahmen des Natura 2000-Managementplans lediglich die Präsenz der Art im Gebiet ermittelt wurde (RPF 2016), entspricht diese Angabe einer Schätzung aus dem Zeitraum 2010-2011, die nicht auf



Erfassungen basierte. Die nicht isolierte (C), kleine Population (C) ist gut erhalten (Erhaltung B). Die Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art wird mit C bewertet.

Der Mittelspecht gehört zu den Brutvogelarten mit mittlerer Störanfälligkeit gegenüber dem Lärm des Straßenverkehrs. Schallpegel über 58 dB(A) tags (berechnet nach RLS-90) können die Eignung von Habitaten für den Mittelspecht herabsetzen (Garniel & Mierwald 2010, S. 17). Da die Art tagaktiv ist, ist der Pegel für den Tagzeitraum maßgeblich. Die Störanfälligkeit leitet sich aus der Maskierung der akustischen Signale ab, die zur Paarbildung und zur Revierverteidigung eingesetzt werden. Die störungsanfällige Lebensphase der Revierbesetzung fällt in die Wintermonate Februar und März.

Der Mittelspecht gehört nicht zu den Arten, die als besonders empfindlich gegenüber dem Lärm des Schienenverkehrs identifiziert wurden (Garniel et al. 2007, S. 230).

Die Fluchtdistanz gegenüber sich frei bewegenden Personen wird auf ca. 40 m geschätzt (Bernotat & Dierschke 2021a, S. 29), sie schwankt jedoch situativ sehr stark.

2.3.5.3 Hohltaube

Verwendete allgemeine Quellen: Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1994, MLR & LUBW 2014

Hohltauben sind Kurzstreckenzieher, die die Brutregion im Winter nur für kurze Zeit verlassen. Erste Rückkehrer bzw. Durchzieher können schon im Januar beobachtet werden. Die Reviere werden von Mitte Februar bis März besetzt. Bis zu vier Bruten pro Saison sind möglich, sodass sich die Brutzeit bis Ende August erstrecken kann.

Natürliche Bruthabitate der Hohltaube sind Felsen und Baumhöhlen. Sie kann selbst keine Höhlen in Bäumen bauen und ist deshalb auf größeren Höhlen angewiesen, die in erster Linie von Schwarzspechten geschaffen und nach der Brutsaison aufgegeben wurden. Auch alte Obstbäume oder Nistkästen in jüngeren Baumbeständen werden besiedelt. Dabei tritt sie in Konkurrenz mit weiteren Höhlenbrütern wie z.B. Dohlen, die sie häufig vertreiben.

Hohltauben verteidigen keine größeren Territorien, sondern lediglich ihren Brutplatz. Bei ausreichendem Höhlenangebot bilden sie kleine Brutkolonien. Ihre Siedlungsdichte wird von der Nistplatzverfügbarkeit gesteuert.

Während der Brutzeit entfernen sich Hohltauben selten weiter als 3 km von ihrem Brutplatz. Sie ernähren sich überwiegend pflanzlich insbesondere von Früchten und Samen von Kräutern, Sträuchern und Bäumen (Eicheln, Bucheckern, Koniferensamen). Gelegentlich werden auch Blätter und kleine Wirbellosen gefressen. Sie suchen ihre Nahrung häufig im Offenland und siedeln bevorzugt in Altbaumbeständen in Waldrandnähe. Außerhalb der Brutzeit können sie zusammen mit anderen Taubenarten bei der Nahrungssuche auf Ackerflächen beobachtet werden.

Die Hohltaube ist in ganz Deutschland verbreitet. Abgesehen von der Baar, vom Schwarzwald und vom nördlichen Oberschwaben kommt sie in Baden-Württemberg landesweit vor. Der südliche Oberrhein gehört zu ihren Verbreitungsschwerpunkten im Bundesland. Die Art wird



in der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs auf der Vorwarnliste (V) geführt (Kramer et al. 2022).

Die Größe der Hohltauben-Population im Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ wird im Standard-Datenbogen (Mai 2017) mit 0 bzw. DD (keine Daten) angegeben. Da im Rahmen des Natura 2000-Managementplans lediglich die Präsenz der Art im Gebiet ermittelt wurde (RPF 2016), basiert diese Angabe auf einer Schätzung aus dem Zeitraum 2010-2011. Die nicht isolierte (C), kleine Population (C) ist gut erhalten (Erhaltung B). Die Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art wird nicht bewertet.

Die Hohltaube gehört zu den Brutvogelarten mit mittlerer Störanfälligkeit gegenüber dem Lärm des Straßenverkehrs. Schallpegel über 58 dB(A) tags (berechnet nach RLS-90) können die Eignung von Habitaten für die Hohltaube herabsetzen (Garniel & Mierwald 2010, S. 17). Da die Art tagaktiv ist, ist der Pegel für den Tagzeitraum maßgeblich. Die Störanfälligkeit leitet sich aus der Maskierung der akustischen Signale ab, die während der Balz eingesetzt werden. Die störungsanfällige Lebensphase der Revierbesetzung fällt in die Wintermonate Februar und März.

Die Hohltaube gehört zudem zu den Arten, die als empfindlich gegenüber dem Lärm des Schienenverkehrs identifiziert wurden (Garniel et al. 2007, S. 230). Eine Verringerung der Habitateignung um 25 % ist möglich, wenn der Schallpegel 58 dB(A) tags während mehr als 12 Min./Std. überschritten wird.

Die Fluchtdistanz gegenüber sich frei bewegenden Personen wird auf ca. 100 m geschätzt (Bernetat & Dierschke 2021a, S. 28), sie schwankt jedoch situativ sehr stark.

Allgemein wird zwar angenommen, dass sich Hohltauben zu Beginn jeder Brutsaison neu verpaaren (sog. Saisonhe), jedoch kommen manche Vögel bereits verpaart aus dem Überwinterungsgebiet zurück, sodass Balzaktivitäten im Brutgebiet ausbleiben. Damit entfällt die auf maskierungsanfälligen Signalen basierende akustischen Balz. Dieses Verhalten ermöglicht die Wiederbesiedlung von Standorten, an denen die artspezifische akustische Kommunikation in dieser Lebensphase durch den Lärm des Straßen- und Schienenverkehrs erschwert wird.

2.3.5.4 Neuntöter

Verwendete allgemeine Quellen: Bauer et al. 2005, Glutz von Blotzheim & Bauer 1993, MLR & LUBW 2014

Der Neuntöter ist ein Zugvogel, der als Langstreckenzieher in Ost- und Südafrika überwintert. Er kehrt im April zu seinen Brutgebieten in Mitteleuropa zurück. Die Kernbrutzeit erstreckt sich von Anfang Mai bis Ende Juli. Bei Ersatzbruten bleibt den Jungvögeln bis spätestens Ende August nur kurze Zeit zur Erlangung der notwendigen Fitness für den Wegzug nach Süden.

Neuntöter gehören zu den Brutvögeln der halboffenen und offenen, reich strukturierten Landschaften. Sie besiedeln bevorzugt thermisch begünstigte Lagen und sind in Mitteleuropa vor allem in extensiv genutzten Kulturlandschaften sowie in Heckenlandschaften mit Weidenutzung verbreitet. Die Art benötigt Habitatkomplexe aus lockeren Gehölzbeständen,



Dornsträuchern und größeren, offenen Gras- und Staudenfluren mit sonnenexponierten, vegetationsfreien oder zumindest kurzrasigen Teilflächen. Die Sträucher dienen zur Nestanlage sowie als Jagd- und Sitzwarten; Schlehe, Heckenrose und Weißdorn zählen zu den bevorzugten Niststräuchern.

Neuntöter sind tagaktiv. Sie ernähren sich von mittelgroßen bis großen Insekten (hauptsächlich Käfer, Hautflügler, Fliegen, Heuschrecken), die von einer Sitzwarte aus am Boden oder in der Luft erbeutet werden. Größere Beutetiere (z.B. Heuschrecken, Mäuse, Jungvögel anderer Arten) werden an Dornen aufgespießt. Während der Brutzeit haben die Reviere eine Größe bis zu 3 ha, bei ungünstiger Habitatqualität bis zu 8 ha (Flade 1994). Neuntöter reagieren empfindlich auf Lebensraumveränderungen in ihren Bruthabitaten.

Bestandsrückgänge ergaben bzw. ergeben sich hauptsächlich aus der Beseitigung von Kleinstrukturen in der Agrarlandschaft und aus dem Rückgang größerer Insekten.

Der Neuntöter ist bundesweit verbreitet. Mit Ausnahme der großen, zusammenhängenden Waldgebiete (z.B. Mittlerer und östlicher Schwarzwald, Teile der Schwäbischen Alb) kommt er in allen Regionen Baden-Württembergs vor. Als Verbreitungsschwerpunkte gelten der nördliche Albtrauf, der westliche Rand des Schwarzwaldes sowie die südexponierten Hänge seiner Täler. In der Roten Liste der Brutvogelarten Baden-Württembergs wird die Art als ungefährdet eingestuft (Kramer et al. 2022).

Die Größe der Neuntöter-Population im Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ wird im Standard-Datenbogen (Mai 2017) mit 7 bis 13 angegeben. Im Rahmen des Natura 2000-Managementplans fanden keine Erfassungen des Neuntöters statt. Die Einschätzung beruht auf dokumentierten Einzelbeobachtungen während der Erfassungen anderer Arten (RLP 2016, S. 146). Im Standard-Datenbogen (Mai 2017) wird die nicht isolierte (C), kleine Population (C) als gut erhalten (Erhaltung B) angegeben. Die Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art wird mit C bewertet.

Für den Neuntöter sind insbesondere optische Reize von Bedeutung (Glutz von Blotzheim & Bauer 1993). Er zeigt keine ausgeprägte Empfindlichkeit gegenüber Verkehrslärm (Garniel & Mierwald 2010). Mögliche Effekte des Straßenverkehrslärms sind von untergeordneter Bedeutung und höchstens innerhalb der genannten Effektdistanz von Relevanz (ebd.). Die artspezifische Effektdistanz gegenüber Straßen liegt bei 200 m (ebd.). Die Fluchtdistanz gegenüber Menschen beträgt ca. 30 m (Bernotat & Dierschke 2021a, S. 29).

2.3.5.5 Kiebitz

Verwendete allgemeine Quellen: Bauer et al. 2005, MLR & LUBW 2014, Cimiotti et al. 2022, <https://lapwingconservation.org/kiebitz/portrait/>

Die Kiebitze, die in Baden-Württemberg brüten, sind in der Regel Kurzstreckenzieher. Einige überwintern im Bundesland. Die Rückkehr in die Brutregion erfolgt meistens ab Februar. Mit der Brut wird im März begonnen. Das Nest wird auf offenen Bodenstellen angelegt. Der Schlupf findet in der Regel von Ende April bis Anfang Mai statt. Die Jungvögel verlassen das Nest wenige Tage nach dem Schlüpfen. Bis sie nach ca. 35 bis 40 Tagen flügge sind, werden



sie von den Altvögeln bei der Nahrungssuche geführt. Nach Gelege- und Brutverlusten versuchen Kiebitzpaare ein zweites Mal zu brüten und verlagern dabei ihre Brutplätze innerhalb einer Brutsaison nicht selten um mehrere Kilometer.

Ursprünglich brüteten Kiebitze in Mooren und Überschwemmungsgebieten. Mittlerweile brütet die Art in Deutschland in erster Linie auf landwirtschaftlich genutzten Flächen. Im Laufe der Jahrhunderte erfolgte eine Anpassung an Streu- und Feuchtwiesen. Mit dem Rückgang dieser Nutzungsformen verlagerten sich die Brutgebiete auf Weiden und Ackerflächen ohne geschlossenen Bewuchs im Vorfrühling (z.B. Mais, Sommergetreide). An guten Dauergrünlandstandorten bleiben Kiebitze ihrem Brutort treu. In Ackerlandschaften, in denen sich je nach Fruchtfolge Kulturen mit offener (z.B. Mais, Sommergetreide) und geschlossener (z.B. Wintergetreide, Raps) Vegetation abwechseln, findet die Brut jedes Jahr auf anderen Flächen statt.

Die Gelege auf offenen Bodenstellen und die noch nicht flugfähigen Jungvögel sind durch Fressfeinde bedroht. Gehölze und Gebüsche bieten nicht nur Füchsen Unterschlupf, sondern auch Krähen und Greifvögeln Sitzwarten und Brutplätze. Diese Arten, darunter insbesondere Füchse, erbeuten regelmäßig auch Kiebitzeier. Kiebitze gehören deshalb zu den Arten, die nach Möglichkeit von Waldrändern und Baumreihen fernbleiben (Förth & Trautner 2022). Auch höhere vertikale Strukturen, die das rechtzeitige Erkennen von herannahenden Feinden erschweren, werden von den sog. Kulissenflüchtern gemieden.

Kiebitze ernähren sich von Bodentieren, die sie mit ihren langen Schnäbeln im Boden stochernd suchen. Diese Ernährungsstrategie ist nur auf feuchten Böden effektiv. Auf Ackerflächen werden feuchte Kahlstellen als Neststandort genutzt. Da diese Stellen aufgrund ihrer geringen Ausdehnung meistens zu klein sind, um den Nahrungsbedarf eines Brutpaars und seiner Jungvögel zu decken, sind die Vögel auf weitere erreichbare feuchte Standorte im Umfeld angewiesen. Die Entwässerung vieler landwirtschaftlichen Flächen und die damit einhergehende rasche Austrocknung der oberen Bodenschicht im Frühling haben zur Folge, dass Jungtiere oft verhungern.

Kiebitze lassen sich im zeitigen Frühling auf Ackerflächen nieder. Flächen, die später im Jahr mit Mais und mittlerweile auch mit Soja bestellt werden, erweisen sich oft als Fallen. Die Brut ist zum Zeitpunkt der Saatbeetvorbereitung meistens noch nicht abgeschlossen, sodass Gelege dabei zerstört werden. Die Jungvögel sind in der Jungenführungszeit zwar mobil, aber nicht flugfähig und werden oft von den landwirtschaftlichen Maschinen getötet. Der Bruterfolg ist in Ackerlandschaften daher meistens sehr gering. Abbildung 13 verdeutlicht die zeitlichen Überschneidungen von typischen landwirtschaftlichen Arbeitsgängen mit den Entwicklungsphasen des Kiebitzes.



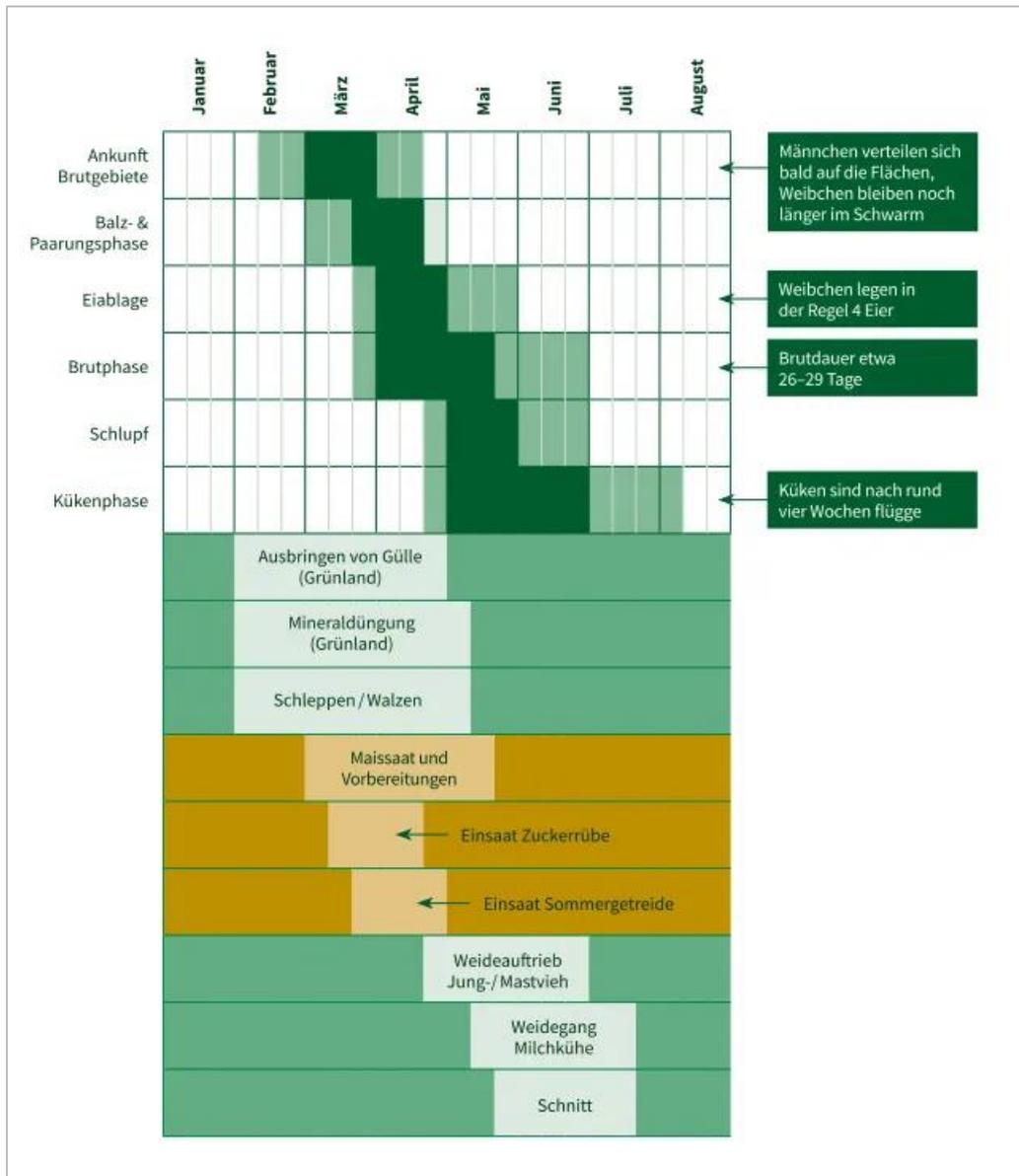


Abbildung 13: Überschneidung von typischen landwirtschaftlichen Arbeitsgängen mit der Phänologie des Kiebitzes

Quelle: <https://lapwingconservation.org/kiebitz/portrait/>

Bundesweit ist die Anzahl der brütenden Kiebitze im Zeitraum 1980-2016 um ca. 93% zurückgegangen (BfN 2019). In Baden-Württemberg wird der Kiebitz auf der Roten Liste der Brutvögel als vom Aussterben bedroht (RL-Status 1) geführt (Kramer 2022). Sein Erhaltungszustand wird im Bundesland als ungünstig/schlecht eingestuft.

Der Kiebitz gehört zu den Arten, die in Baden-Württemberg als seltene Brutvögel eingestuft werden und einer besonderen Bestandsüberwachung unterzogen werden. In den letzten 10 Jahren schwankte der landesweite Bestand zwischen 100 und max. 400 Revieren. Außerhalb der traditionellen Kerngebiete kommen meistens nur einzelne Brutpaare oder kleinere Kolonien ohne oder mit geringem Bruterfolg vor. Eine Reproduktion über dem

Bestandserhaltungswert setzt vielerorts einen Schutz der Brutplätze vor Bodengreifern mit Elektrozäunen voraus (SBBW 2018).

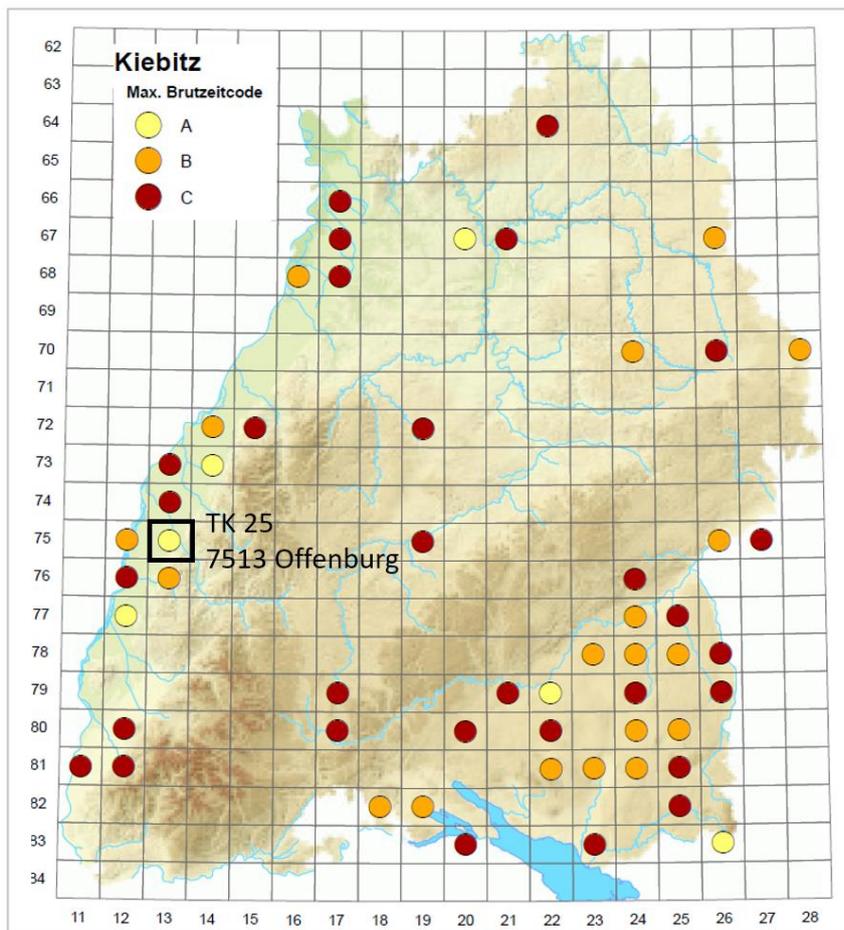


Abbildung 14: Kiebitzbestand in Baden-Württemberg im Jahr 2018

A=mögliches, B=wahrscheinliches und C=sicheres Brüten

Quelle: SBBW 2018: R. Steiner & H. Opitz

Die Größe der Brutpopulation des Kiebitzes im Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ wird im Standard-Datenbogen (Mai 2017) mit 11 bis 12 Brutpaaren angegeben. Die nicht isolierte (C), kleine Population (C) ist schlecht erhalten (Erhaltung C). Die Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art wird mit C bewertet. Die Rastbestände wurden nicht bewertet.

Die Angaben aus dem neusten Standard-Datenbogen (Mai 2017) basieren auf den Zahlen aus dem Natura 2000-Managementplan. Im Rahmen der Brutzeiterfassungen wurden im Jahr 2011 11 Kiebitz-Brutpaare im gesamten Gebiet festgestellt (RPF 2016, S. 133). Die Zahlen für die Rastbestände (1.000 bis 5.000 Individuen) stammen aus dem Zeitraum von 1991 bis 1998 (ebd., S. 133).

Für den Kiebitz und weitere gefährdete am Boden brütenden Offenlandarten wurde der Lärm des Straßenverkehrs ab einem Pegel von 55 dB(A) am Tag nach RLS-90 als kritisch eingestuft (Garniel & Mierwald 2010, S. 15).

Wie sich am Verteilungsmuster des Kiebitzes entlang von Straßen gezeigt hat (Garniel et al. 2007), ist seine Toleranz gegen Lärm vergleichsweise hoch. Daher werden zwar verlärmte, aber ansonsten strukturell geeignete Flächen besiedelt. Die negative Wirkung des Lärms besteht darin, dass Warnsignale nicht oder zu spät wahrgenommen werden. Für die sonst funktionierenden Abwehrstrategien (z. B. Führen der Jungen zu Verstecken in undurchsichtigem Bewuchs) bleibt den Elterntieren nicht ausreichend Zeit. Die Lärmbelastung führt deshalb nicht zu einer direkt feststellbaren reduzierten Revierdichte, sondern zu einem herabgesetzten Reproduktionserfolg. Weil die Vögel verlärmte Flächen nicht meiden, sind sie dort einem erhöhten Prädationsrisiko ausgesetzt. Die Verluste von Kiebitzeiern insbesondere durch Füchse sind bereits sehr hoch. Eine lärmbedingte Verschärfung der Prädationsgefahr auf Jungvögel kann sich erheblich auswirken. Verluste durch Fressfeinde stellen prinzipiell ein natürliches Phänomen dar, das durch die Reproduktion kompensiert wird. Eine lärmbedingte Verschärfung der Prädationsgefahr ist aber von Relevanz, wenn sich eine Art aus vielerlei anderen Gründen bereits in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet. Dieses trifft im konkreten Fall zweifelsfrei für den Kiebitz im Ortenaukreis zu.

Wie andere Bodenbrüter des Offenlands ergreifen Kiebitze die Flucht, wenn herannahende Menschen sichtbar werden. Die Fluchtdistanz gegenüber sich frei bewegenden Personen wird auf ca. 100 m geschätzt (Bernotat & Dierschke 2021a, S. 28), sie schwankt jedoch situativ sehr stark. Die Störwirkung von sich bewegenden Fahrzeugen ist hingegen deutlich geringer (Garniel & Mierwald 2010, S. 20ff.).

2.3.5.6 Weißstorch

Die Überwinterungsgebiete der Weißstörche liegen traditionell in Nordafrika und der Westsahara. Ab März werden die Horste wieder besetzt. Die Legezeit erstreckt sich von Mitte März bis Anfang April. Die Brutdauer beträgt ca. einen Monat. Nach ca. 3 Monaten sind die Jungvögel selbstständig. Der Wegzug findet meistens von Mitte August bis Anfang September statt. Mittlerweile verbleiben einzelne Störche auch im Winter in der Oberrheinebene. Als Gründe hierfür werden der Klimawandel, Winterfütterungen und ein verändertes Verhalten von Tieren, die aus Aufzuchtstationen freigelassen wurden, diskutiert.

Der Weißstorch brütete ursprünglich auf Altbäumen in Auenwäldern. Heute befinden sich die Brutplätze in Mitteleuropa fast ausschließlich in menschlichen Siedlungen. Die meisten Nester werden auf hohen Gebäuden, Kirchtürmen und Schornsteinen gebaut. Dabei bilden dort angebrachte Kunsthorste häufig den Ausgangspunkt für den Nestbau. Das Beutespektrum umfasst Regenwürmer, Insekten, Amphibien, kleine Reptilien und Mäuse. Ausgedehnte Feuchtwiesen stellen für Weißstörche optimale Nahrungshabitate dar. Ersatzweise werden auch andere Grünlandformen und Ackerflächen nach Nahrung abgesucht.

Der Weißstorch kommt in vielen Regionen Deutschlands vor, wobei die Oberrheinebene zu denen bundesweiten Verbreitungsschwerpunkten gehört. In der neuen Fassung der Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs wird der Weißstorch als ungefährdet eingestuft (Kramer et al. 2022). Der Erhaltungszustand der Art in Baden-Württemberg ist damit günstig.



Bei den 26 Brutpaaren, die im aktuellen Standard-Datenbogen (Mai 2017) des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter-Niederung“ angegeben werden, handelt es sich um Vögel, die 2012 in angrenzenden Ortschaften brüteten und das Vogelschutzgebiet als Nahrungsgäste nutzten (RPF 2016, S. 120). Im Standard-Datenbogen wird die nicht isolierte (C), kleine Population (C) als gut erhalten (Erhaltung B) angegeben. Die Bedeutung des Gebiets für die Erhaltung der Art wird mit C bewertet. Nach bisheriger Kenntnis brüdet der Weißstorch weiterhin nur außerhalb des Vogelschutzgebiets. Die Grünlandflächen werden je nach Nahrungsangebot von den Weißstörchen aus dem Umfeld opportunistisch genutzt.

Der Weißstorch gehört zu den Brutvogelarten, die weder am Brutplatz (z.B. Kirchtürme mit Glockengeläut) noch bei der Nahrungssuche besonders störungsempfindlich sind (Garniel et al. 2007, Garniel & Mierwald 2010). Der Weißstorch hat sich an die Anwesenheit von Menschen gewöhnt und kann z.B. während der Feldbearbeitung unmittelbar hinter den landwirtschaftlichen Maschinen bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Populationen in ursprünglichen natürlichen Habitaten können störungsanfälliger sein.

2.4 Voraussichtlich betroffene erhaltungszielgegenständliche Vogelarten

Von den Vogelarten, die in Anlage 1, Teil III der VSG-VO als Erhaltungsziele benannt werden bzw. im Standard-Datenbogen aufgeführt oder im Natura 2000-Managementplan des Vogelschutzgebiets behandelt werden, kommen die sechs folgenden Arten im detailliert untersuchten Bereich vor:

- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (Brutvogel)
- Hohltaube (*Columba oenas*) (Brutvogel)
- Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*) (Brutvogel)
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (Brutvogel)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (Brutvogel)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*) (regelmäßiger Nahrungsgast)

Von den übrigen Arten Rohrweihe, Kornweihe, Schwarzmilan, Rotmilan, Baumfalke, Wespenbussard, Grauspecht, Bekassine, Großer Brachvogel, Wachtel, Wachtelkönig, Eisvogel, Raubwürger und Schwarzkehlchen liegen für den detailliert untersuchten Bereich weder Nachweise aus den projektspezifischen Erfassungen im Jahr 2018 noch Hinweise aus der ornitho-Datenbank aus dem Zeitraum 2018-2023 vor.

2.5 Sonstige für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgebliche Bestandteile

Die Erhaltung von strukturreichen Wäldern mit ausreichendem Altbaum- und Totholzanteil ist für die Erhaltung des Schwarzspechtes, des Mittelspechtes und der Hohltaube maßgeblich.



Für den Kiebitz stellen großflächige, zusammenhängende und extensiv genutzte offene Wiesenlandschaften mit ausreichend hohen Wasserständen eine notwendige Voraussetzung dar. Von solchen Bedingungen profitiert auch der Weißstorch als Nahrungsgast. Der Neuntöter benötigt strukturreiche Säume mit Dornsträuchern im Verbund mit extensiv genutzten Wiesen, die im Hochsommer zahlreiche Großinsekten beherbergen.

Im konkreten Fall des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter-Niederung“ sind die benötigten Habitate („maßgebliche Bestandteile“ des Gebiets) prinzipiell vorhanden. Ihre Eignung als Vogelhabitate wird aber von den darin und in ihrem Umfeld ausgeübten Nutzungen eingeschränkt.

2.6 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Der gemeinsame Natura 2000-Managementplan für die Vogelschutzgebiete DE 7513-441 "Kinzig-Schutter-Niederung" und DE 7513-442 "Gottswald" sowie für das FFH-Gebiet DE 7513-341 "Untere Schutter und Unditz" wurde im Januar 2017 als Endfassung 2016 vom Regierungspräsidium Freiburg veröffentlicht.

Neben den Bestandserfassungen und der Abgrenzung von möglichen Standorten für Maßnahmen werden im Managementplan räumlich verortete Maßnahmenempfehlungen formuliert. Die Maßnahmenplanung unterscheidet zwischen

- Erhaltungsmaßnahmen, die der Vermeidung von Verschlechterung des Erhaltungszustands einer Art dienen,
- Wiederherstellungsmaßnahmen, die zur Verbesserung der Situation von Arten erforderlich sind, *„die sowohl im Gebiet selbst als auch landesweit in einem ungünstigen Erhaltungszustand sind und bei denen ein Verschwinden zu befürchten ist.“* (RPF 2016, S. 193)
- Entwicklungsmaßnahmen, die dazu dienen, *„Vorkommen neu zu schaffen oder den Erhaltungszustand von Vorkommen zu verbessern. Entwicklungsmaßnahmen sind alle Maßnahmen, die über die Erhaltungsmaßnahmen hinausgehen.“* (ebd.)

Der Gesamtplan setzt sich aus einem fast 400 Seiten langen Bericht und 41 Karten zusammen. Von den Vogelarten, für die Erhaltungsziele für das SPA „Kinzig-Schutter-Niederung“ definiert wurden (vgl. Kap. 2.2.1), kommen sechs Arten im detailliert untersuchten Bereich vor (Kap. 2.3.3.1). Für Informationen zu den übrigen Arten wird auf den Managementplan (RPF 2016) verwiesen.

Die folgenden Abbildungen geben die Lage und die Zielsetzung der Maßnahmen wieder, die für die sechs vorkommenden Vogelarten vorgesehen sind. Für den detailliert untersuchten Bereich enthält der Managementplan keine weiteren Maßnahmenvorschläge im Bereich von potenziellen Lebensstätten von anderen Arten (zum Begriff vgl. S. 12). Die Abbildungen decken somit die für Maßnahmen abgegrenzten Flächen vollständig ab. Wie in der Quelle (RPF 2016) werden Maßnahmen zur Erhaltung mit Großbuchstaben, zur Wiederherstellung mit roten Großbuchstaben und zur Entwicklung mit Kleinbuchstaben kodiert.



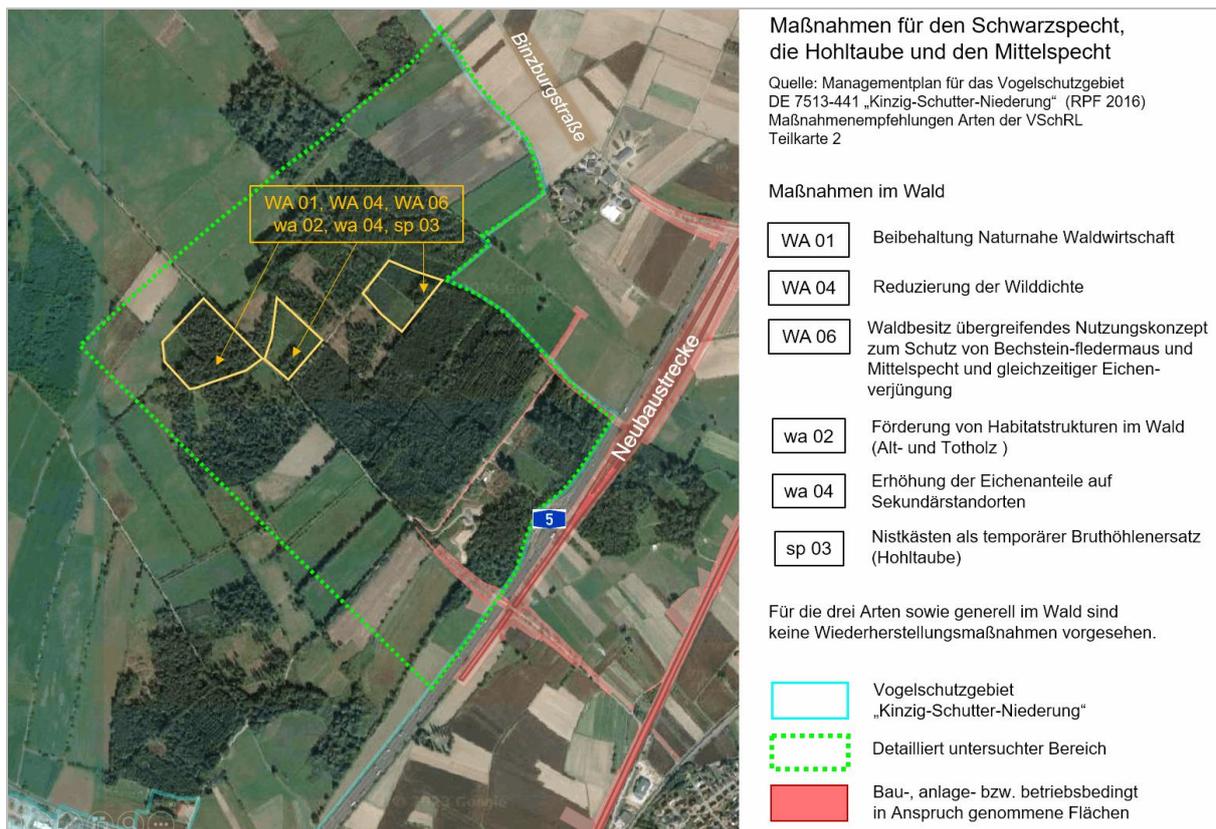


Abbildung 15: Lage der vorgeschlagenen Maßnahmenflächen für den Schwarzspecht, den Mittelspecht und die Hohltaube (RPF 2016) im detailliert untersuchten Bereich

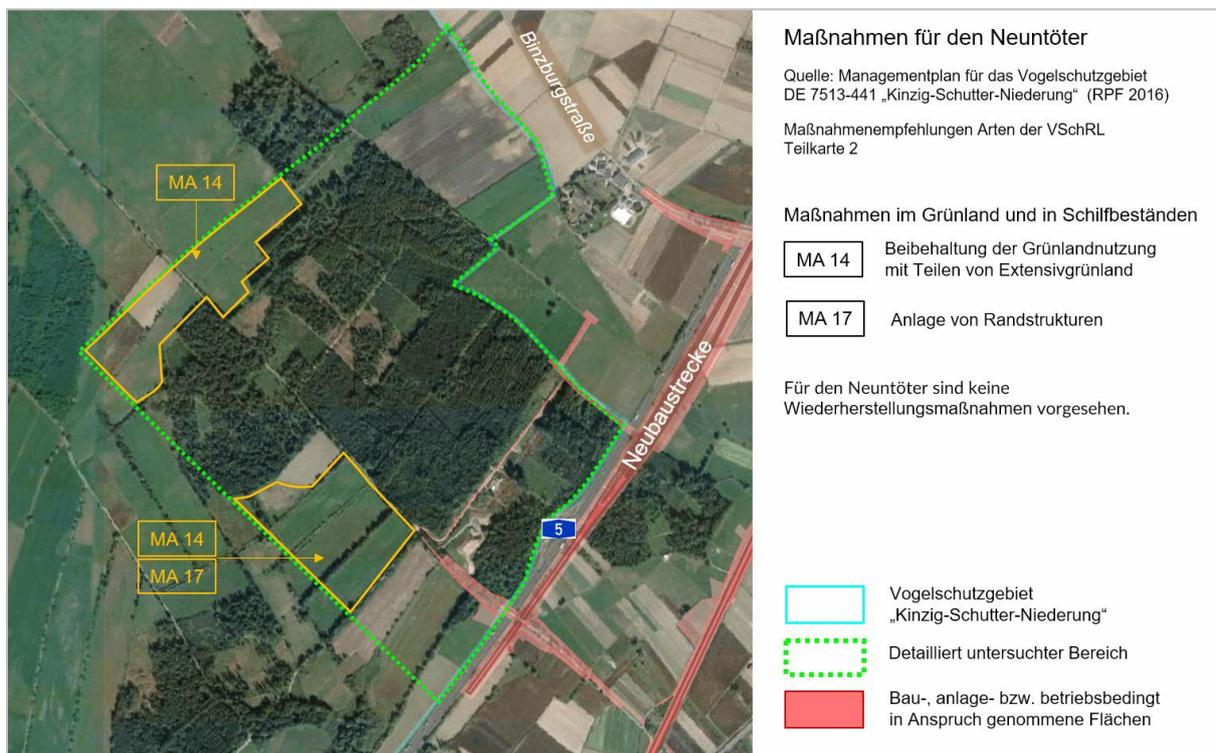


Abbildung 16: Lage der vorgeschlagenen Maßnahmenflächen für den Neuntötter (RPF 2016) im detailliert untersuchten Bereich

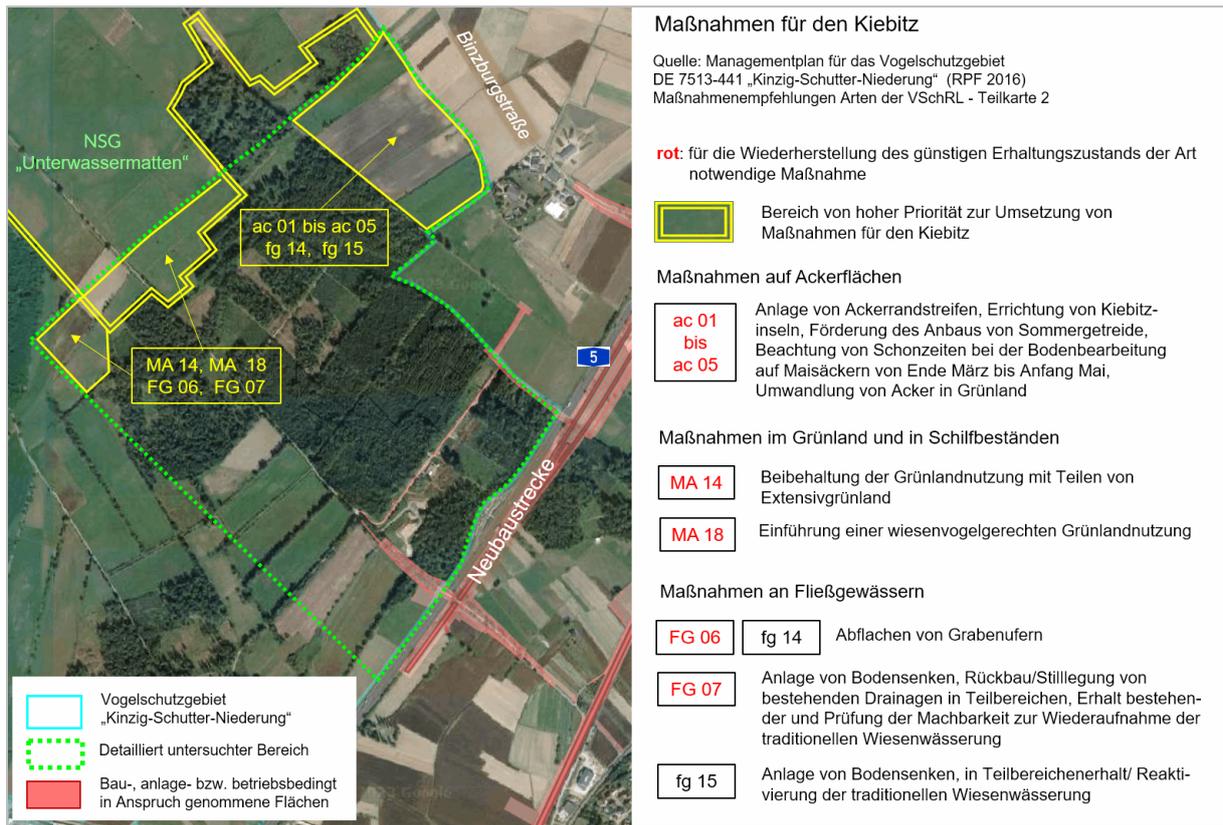


Abbildung 17: Lage der vorgeschlagenen Maßnahmenflächen für den Kiebitz (RPF 2016) im detailliert untersuchten Bereich

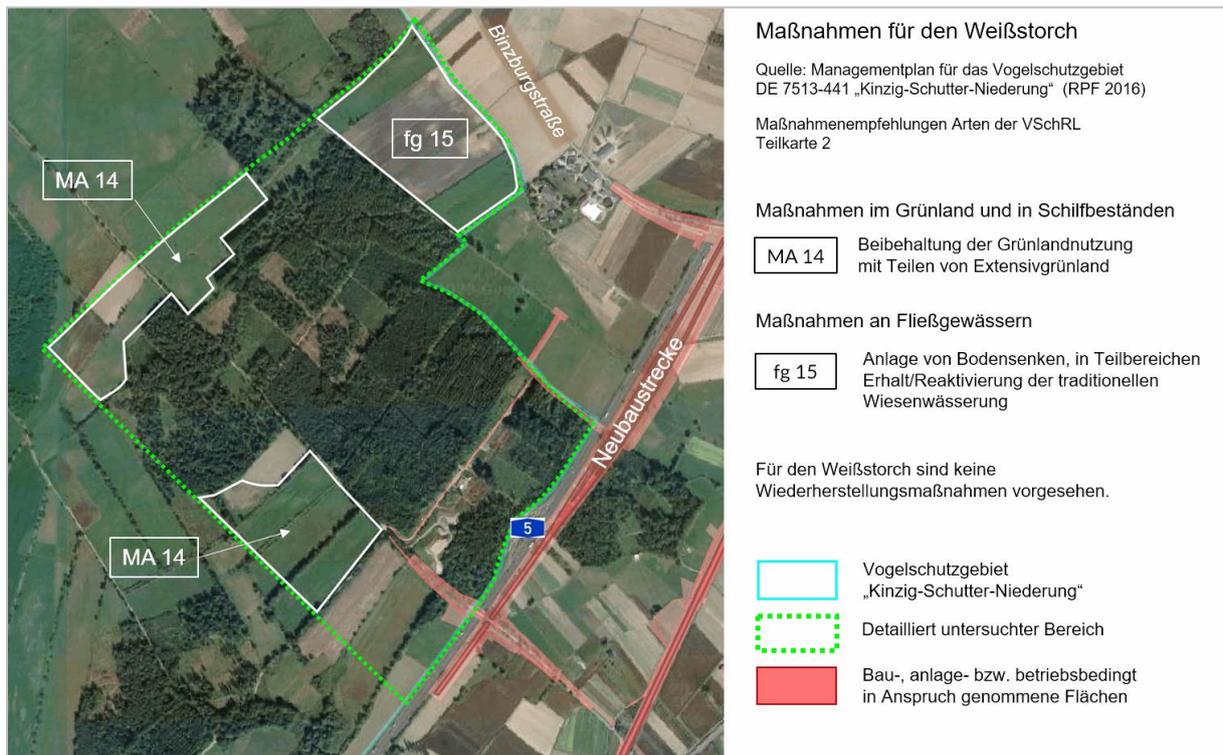


Abbildung 18: Lage der vorgeschlagenen Maßnahmenflächen für den Schwarzstorch (RPF 2016) im detailliert untersuchten Bereich

Die im Rahmen der projekteigenen avifaunistischen Untersuchungen erfassten Vorkommen des Neuntöters und des Kiebitzes befinden sich im Bereich der für sie vorgesehenen Maßnahmenflächen (Abbildung 3). Im Südosten des detailliert untersuchten Bereiches (Teilraum Gewann Brendenhau: Abbildung 11) wurden die Acker- und Grünlandparzellen erst ab einem Abstand von ca. 325 m von der BAB 5 als Maßnahmenflächen für den Neuntöter und den Weißstorch ausgewählt. Die Maßnahmenflächen für den Kiebitz befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 550 m von der Autobahn am Übergang zur Wiesenlandschaft des Naturschutzgebiets „Unterwassermatten“.

Die erfassten Vorkommen des Schwarzspechtes, des Mittelspechtes und der Hohltaube (Abbildung 3) lagen außerhalb der Maßnahmenflächen. Für die Erhaltung der drei Arten wurden in einem Mindestabstand von ca. 625 m zur Autobahn drei Altwaldparzellen im Norden des Waldgebietes "Straßburger Brenntenhau" abgegrenzt. Die im Rahmen der Kartierungen erfassten Mittelspechte und Hohltauben wurden z.T. in Abständen von knapp 100 m von der Autobahn festgestellt (Abbildung 8). Aus dem Luftbild, das als Hintergrund für die Darstellung der Maßnahmen dient (Abbildung 15), ist zu erkennen, dass die gewählten Altwaldinseln mittlerweile durch Kahlschläge teilweise beseitigt wurden.

2.7 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Teilflächen des Vogelschutzgebiets sind gleichzeitig als FFH-Gebiet DE 7513-341 „Untere Schutter und Unditz“ (vgl. Unterlage 16.2) ausgewiesen. Das Vogelschutzgebiet DE 7513-442 „Gottswald“ (Unterlage 16.3) grenzt von nördlich Schutterwald bis südlich Willstätt an das Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ an. Die drei Natura 2000-Gebiete werden im selben Natura 2000-Managementplan behandelt (RPF 2016).

Während im Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ dem Schutz der Wiesenvögel eine besondere Bedeutung zukommt und Laubwaldhabitate mit ca. 10 % einen relativ geringen Anteil einnehmen (Standard-Datenbogen 2017), machen Laubwälder 96 % der Fläche des Vogelschutzgebiets „Gottswald“ aus (Standard-Datenbogen 2017). Aus der Sicht des Waldvogelschutzes bilden die beiden Gebiete eine funktionale Einheit.

Das wenige Kilometer westlich liegende Vogelschutzgebiet DE 7512-401 „Rheinebene Nonnenweier-Kehl“ wird von Gewässern und Auwäldern geprägt und bietet auch Habitate für Spechtarten, die im Gebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ vorkommen.

Aus der Sicht des Wiesenvogelschutzes bestehen Wechselbeziehungen zu weiteren Feucht- und Wiesengebieten der Oberrheinebene, insbesondere zum Vogelschutzgebiet DE 7413-441 „Kammbachniederung“.





3 Beschreibung des Vorhabens

Die Strecke zwischen Karlsruhe und Basel ist eine der ältesten Eisenbahnverbindungen Europas. Seit dem 19. Jahrhundert verbindet sie die Ballungsräume des Rheingebietes mit dem Schweizer Raum und setzt sich als Teil der Güterzugstrecke Rotterdam–Genua weiter in die Industrieregionen Norditaliens fort.

Mit dem Aus- und Neubau der Strecke Karlsruhe–Basel verfolgt die DB InfraGO AG verschiedene Ziele, die in der Unterlage 1.1 des Planfeststellungsantrags wie folgt beschrieben werden:

„Erhöhung der Streckenleistungsfähigkeit und Sicherstellung einer flexiblen Betriebsführung: Dies ist erforderlich, um den in Zukunft steigenden Zugverkehr in diesem Verkehrskorridor zu bewältigen, auch in Verbindung mit der Erhöhung des internationalen Güterverkehrs. Außerdem wird dadurch die Schaffung zusätzlicher Schienenwegkapazität zur Ausschöpfung der prognostizierten Nachfrage sowohl im Schienenpersonen als auch im Schienengüterverkehr und damit des prognostizierten Marktpotentials sichergestellt.

Dabei kommt der Erhöhung der Reisegeschwindigkeit ein besonderer Stellenwert zu. Die Reisezeit zwischen Karlsruhe und Basel wird sich von ca. 100 min auf ca. 70 min reduzieren. Da die Reisezeit ein Kriterium bei der Wahl des Verkehrsmittels ist, wird die Attraktivität der Fernreisezüge in diesem Korridor gesteigert.

Der Kapazitätsengpass kann beseitigt werden, sodass es zu einer Verbesserung des Zu- und Ablaufs zur Neuen Eisenbahn-Alpentransversale in der Schweiz (NEAT) kommt. Als Folge dessen können die Transportzeiten im Schienengüterverkehr verkürzt werden.

Durch den viergleisigen Streckenausbau und die damit verbundene Kapazitätserhöhung besteht die Möglichkeit, die Nahverkehrsangebote auf der Schiene zu verbessern. Die Nahverkehrskonzepte der Siedlungsschwerpunkte können weiterentwickelt werden.

Das Vorhandensein quantitativ ausreichend bemessener Verkehrsanlagen ist insoweit ein Qualitätsmerkmal, als damit Verspätungen vermindert werden können.

Durch erweiterte und hochwertige Angebote an öffentlichen Verkehrsmitteln wird auch die Region an Attraktivität gewinnen.

Durch den Streckenausbau erfolgt eine verkehrliche Entlastung der Bestandsstrecke und damit einhergehend die Entlastung von Verkehrslärm und Erschütterung des vom Planvorhaben betroffenen Raums und der Ortslagen.“

Unterlage 1.1 – Erläuterungsbericht Technische Planung,
Ziele des durchgängig viergleisigen Aus- und Neubaus der Rheintal-bahn zwischen Karlsruhe und Basel, Kap. 1.1.4.

Die Strecke Karlsruhe–Basel setzt sich aus insgesamt neun Abschnitten zusammen. Der Streckenabschnitt 7 erstreckt sich von Appenweier bis nach Kenzingen und ist in vier Planfeststellungsabschnitte (PfA 7.1 – 7.4) unterteilt.



3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

3.1.1 Übersicht über den Planfeststellungsabschnitt 7.1

Der hier betrachtete Planfeststellungsabschnitt 7.1 beginnt im Norden bei Appenweier und verläuft mit dem Tunnel Offenburg nach Süden bis nach Hohberg, wo sich der Planfeststellungsabschnitt 7.2 anschließt. Die Strecken nördlich des Planfeststellungsabschnittes 7.1 gehören zum fertiggestellten Streckenabschnitt 2-6 (vgl. Unterlage 1.1, Abbildung 1: Strecken- und Planfeststellungsabschnitte Gesamtprojekt).

Im Planfeststellungsabschnitt 7.1 ist eine Neubaustrecke mit Untertunnelung westlicher Stadtteile von Offenburg geplant, die sich weiter nach Süden mit parallelem Verlauf zur BAB 5 fortsetzt. Die Tunnelstrecke soll einen wesentlichen Anteil des Güterfernverkehrs aufnehmen und damit die Lärmbelastung in Offenburg senken. Der Tunnel Offenburg hat zwei Tunnelröhren, die im Wesentlichen im Schildvortriebsverfahren hergestellt werden.

Zwischen Appenweier und Offenburg erfordert die Entmischung der Verkehre den Bau zusätzlicher Gleise und die Erstellung mehrerer Trog- und Tunnelabschnitte. Hierzu gehört der kreuzungsfreie Anschluss der beiden Tunnelröhren nördlich von Offenburg an die Rheintalbahn (Strecke 4000) und die Schnellfahrstrecke (Strecke 4280).

Südlich von Offenburg ist eine Verbindungskurve (Verbindungskurve Nord) geplant, die Quell- und Zielverkehre aus bzw. vom Offenburger Güterbahnhof mit der autobahnparallelen Neubaustrecke verbindet. Die bestehende Rheintalbahn (Strecke 4000) wird südlich der Stadt für die Zwecke des Personenfernverkehrs ausgebaut, sodass dort Fahrgeschwindigkeiten bis 250 km/h erreicht werden können.

Auf die folgenden Angaben wird in der vorliegenden Unterlage als Grundlagen der Konfliktermittlung und -bewertung Bezug genommen. Für weiterführende Informationen wird auf die Unterlage 1.1 "Erläuterungsbericht – Technische Planung" verwiesen.

3.1.2 Baumaßnahmen im Umfeld des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter-Niederung“

Das Vogelschutzgebiet wird am Süden des Planfeststellungsabschnitts vom Projekt betroffen (Abbildung 19).

Im Norden des detailliert untersuchten Bereiches verläuft die bestehende Rheintalbahn in einem Abstand von ca. 450 m vom Vogelschutzgebiet. Nach Süden nimmt der Abstand auf ca. 600 m zu. Die Strecke wird für den Personenfernverkehr (ICE) mit einer Entwurfsgeschwindigkeit bis zu 250 km/h ausgebaut. Der Güterfernverkehr wird zukünftig größtenteils durch den Tunnel und über die autobahnparallele Neubaustrecke geführt. Die Gleisanlage wird vollständig erneuert. Die Gleiszahl bleibt identisch. Der Streckenverlauf wird nicht verändert. Aufgrund des Abstands der Ausbaustrecke zum Vogelschutzgebiet und des dort eintretenden Rückgangs des Verkehrs erfordern die einzelnen Ausbaumaßnahmen keine nähere Beschreibung an dieser Stelle.



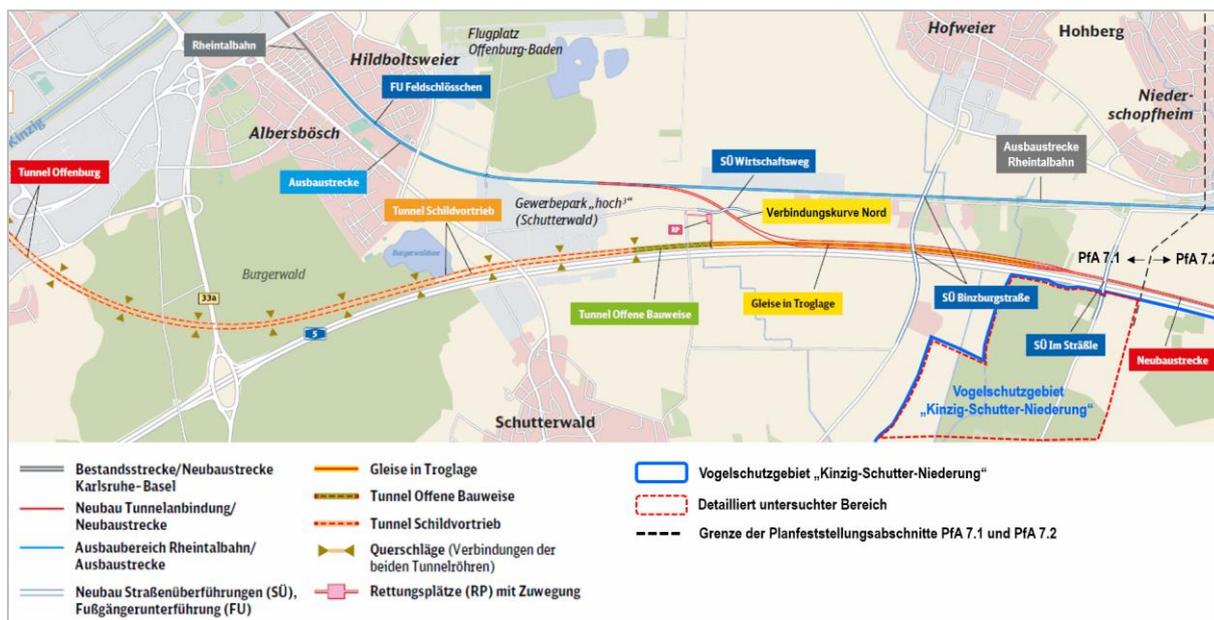


Abbildung 19: Projektbestandteile im Umfeld des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter-Niederung“

Quelle: Abbildungshintergrund: DB Netz AG - Großprojekt Karlsruhe-Basel www.karlsruhe-basel.de

3.1.2.1 Verlauf und Eigenschaften der Neubaustrecke

Südlich von Offenburg wird die Neubaustrecke entlang der Ostseite der Autobahn 5 gebaut. Sie setzt sich auf der Höhe des Vogelschutzgebiets aus zwei äußeren Gleisen auf freier Strecke zusammen, die als Teil der Verbindungskurve Nord die Quell- und Zielverkehre aus Offenburg aufnehmen. Hinzu kommen zwei Gleise aus dem Trogbauwerk-Süd, durch welches die Gleise aus der Ost- und der Weströhre des Tunnels verlaufen und dort die Geländeoberfläche erreichen. Südlich des Trogabchnitts (km 153,5) werden die vier Gleise zu zwei Gleisen zusammengeführt.

Für die Gleisanlagen der freien Strecken und im Trogbauwerk ist durchgehend ein Schotteroberbau mit Betonschwellen vorgesehen. Die Entwurfsgeschwindigkeit beträgt auf der Neubaustrecke ≤ 160 km/h.

Im Offenlandabschnitt zwischen der Überführung der Binzburger Straße und dem Nordrand des Waldgebietes Straßburger Brenntenhou (Neubaustrecke km 153,15) beträgt der Mindestabstand zwischen der geplanten Neubaustrecke und dem Vogelschutzgebiet ca. 550 m. Vom Nordrand des Walds bis zum Südenende des Planfeststellungsabschnittes 7.1 (Neubaustrecke km 153,15 bis 154,00) grenzt das Vogelschutzgebiet auf einer Länge von 850 m unmittelbar an die Westseite der BAB 5 an. Der Abstand zum Standstreifen der Autobahn bzw. dem Parkplatz Höfen/Korb West beträgt dort ca. 7 m.

Die Gleise der geplanten Neubaustrecke werden in einem mit der Straßenbauverwaltung abgestimmten Regelabstand „E“ von 18,50 m von der bestehenden vierstreifigen BAB 5 hergestellt. Der Regelabstand wird zwischen der befestigten östlichen Fahrbahnkante der BAB 5 und der ersten Gleisachse der Neubaustrecke gemessen. Der Schienenverkehr wird in einem Abstand von etwa 55 m von der Schutzgebietsgrenze verlaufen. Während der Bauzeit

wird der Standstreifen der BAB 5 als Baustellenfläche genutzt. Der Mindestabstand zwischen Vogelschutzgebiet und Baustelle wird 40 m betragen. Auf der Höhe des Parkplatzes Höfen/Korb West erhöhen sich die Abstände um die jeweilige Parkplatzbreite.

Im Offenlandabschnitt zwischen Binzburgerstraße und Straßburger Brenntenhau wird der Mindestabstand zwischen Neubaustrecke und Schutzgebietsgrenzen ca. 530 m betragen.

Zum Schutz der Wohnbevölkerung aus den Bereichen Binzburgerstraße und Hofweier vor Lärm sind Schallschutzwände vorgesehen. Dort verläuft die Neubaustrecke in einem Trog, mit dem der Höhenunterschied zwischen dem Süden des Offenburger Tunnels und der Geländeoberfläche angeglichen wird. Die Wandhöhe über der Trogoberkante beträgt je nach Lage 1,00 bis 2,50 m. An der Ostseite der freien Strecke südlich des Korber Walds ist eine 2,5 m hohe Schallschutzwand vorgesehen.⁸

3.1.2.2 Wasserbauliche Maßnahmen

Zwei aus östlicher Richtung gebündelt zufließende grabenartige Gewässer (Bruchgraben und Hofweierer Dorfbach) werden durch einen neuen Durchlass unter der BAB 5 und den neuen Gleisanlagen (Verbindungskurve Nord und Neubaustrecke) geleitet. Von der Westseite der Autobahn bis zum Nordrand der Freileitungsschneise wird ihr Wasser entlang der Nordostgrenze des Vogelschutzgebiets durch den Tieflachkanal geführt.

Der zugewachsene und im Sommerhalbjahr meistens trockene Tieflachkanal (Abbildung 7) wird von der angrenzenden Weidefläche aus freigeräumt und in seiner Lage nicht verändert. Am Nordwestende der Freileitungsschneise wird der Tieflachkanal über einen Verbindungsgraben zur nördlich verlaufenden Fortsetzung des Dorfbachs umgeleitet. Die bisherige Fortsetzung des Tieflachkanals nach Norden wird mit einem Schieberbauwerk ausgestattet (Obermeyer 2024, Unterlage 3.5.6, Bauwerk 7.214) (Abbildung 20). Eine befahrbare Zufahrt zur Baustelle ist unter einer 110 kV-Freileitung vorhanden (Abbildung 8, Foto 3).

Nach dem Abschluss der wasserbaulichen Maßnahmen wird am Nordufer des Tieflachkanals auf einem 10 m breiten Gewässerrandstreifen eine Hochstaudenflur mit Feuchtvegetation angelegt (LBP-Maßnahme 073_A). Im Ist-Zustand verläuft der Weidezaun der angrenzenden Weide unmittelbar an der Grabenkante, die in erster Linie mit Brennesseln bewachsen ist. Der neue Streifen erfüllt die Anforderungen nach § 29 WG BW an Gewässerrandstreifen im Außenbereich bei angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen.

⁸ Die Schallschutzmaßnahmen, die zum Schutz der Wohnbevölkerung vorgesehen sind., werden in der FFH-VP als Bestandteile des Projektes eingestuft. Es handelt sich nicht um Maßnahmen, die aus den Erfordernissen des Gebietsschutzes begründet werden. Sie würden auch realisiert werden, wenn es dort kein Natura 2000-Gebiet gäbe. Darin unterscheiden sie sich von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, die speziell zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen von Natura 2000-Gebieten erforderlich sind (vgl. Kap. 5).



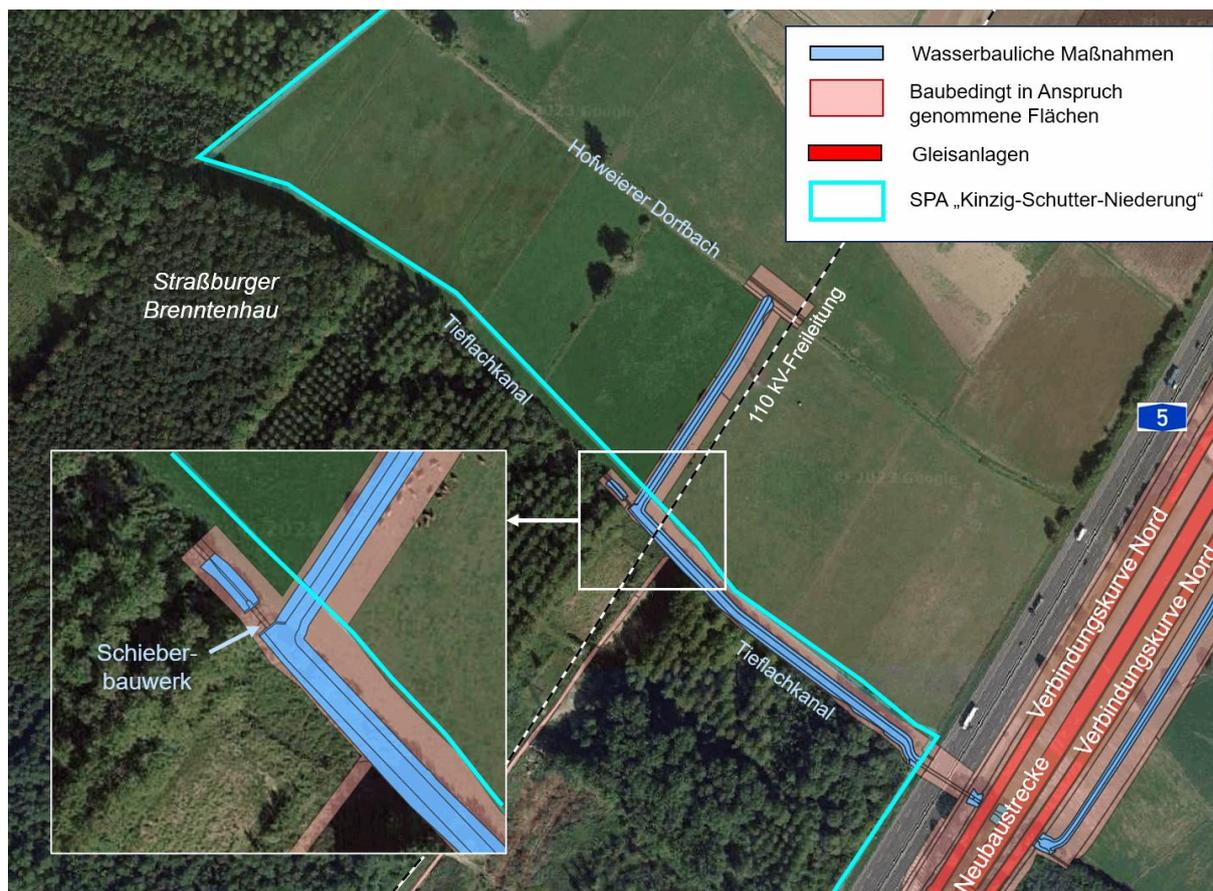


Abbildung 20: Wasserbauliche Maßnahmen entlang der Nordostgrenze des Vogelschutzgebiets

Quelle: Obermeyer 2024: Unterlage 3.5.6, Bauwerk 7.214

3.1.2.3 Erneuerung einer 110 kV-Freileitung

Eine bestehende, durch das Vogelschutzgebiet verlaufende 110-kV-Freileitung der DB Energie GmbH (Abbildung 8, Abbildung 20) soll 1:1 erneuert werden. Die Masten weiter genutzt. Diese Planung wird vom Vorhaben tangiert.

3.1.2.4 Überführung des Wirtschaftswegs "Sträßle"

Bei km 153,7+49 der Neubaustrecke/Strecke 4280 wird die bestehende Überführung des Wirtschaftswegs "Sträßle" neu gebaut. Das neue Bauwerk führt über die Neubaustrecke und die bestehende BAB 5. Bei der Ermittlung der Brückenabmessungen wurde ein optionaler sechsstreifiger Ausbau der BAB 5 berücksichtigt. Das Bauwerk hat eine Breite von 13 m zwischen den Geländern und eine gesamte Weite von 65,45 m (Unterlage 03-3-09, Obermeyer 2024).

Die Überführung wird als begrünte Querungshilfe für Fledermäuse und bodengebundene Arten gestaltet (LBP-Maßnahme 026_VA_SB). Es handelt sich um eine Maßnahme zur Schadensbegrenzung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Fledermausarten, die gemäß der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets DE 7513-441 „Untere Schutter und Unditz“ zu schützen sind (vgl. Unterlage 16.2.1, Kap. 5.2.3), deren Auswirkungen in der vorliegenden Unterlage aus der Sicht des SPA „Kinzig-Schutter-Niederung“ betrachtet werden.

Beidseitig des mittig überführten Wirtschaftswegs werden Gehölzstreifen angelegt. Die bepflanzten Streifen weisen eine Breite von ca. 3 m auf. Bei der Auswahl der Gehölze wird berücksichtigt, dass sie auf Brückenbauwerken extremen Standortbedingungen ausgesetzt werden. An den Außenkanten des Bauwerks werden mindestens 4,0 m hohe und lichtundurchlässige Irritationsschutzwände installiert. Auf diese Weise wird ein abgedunkelter Flugkorridor für lichtempfindliche Fledermäuse geschaffen.

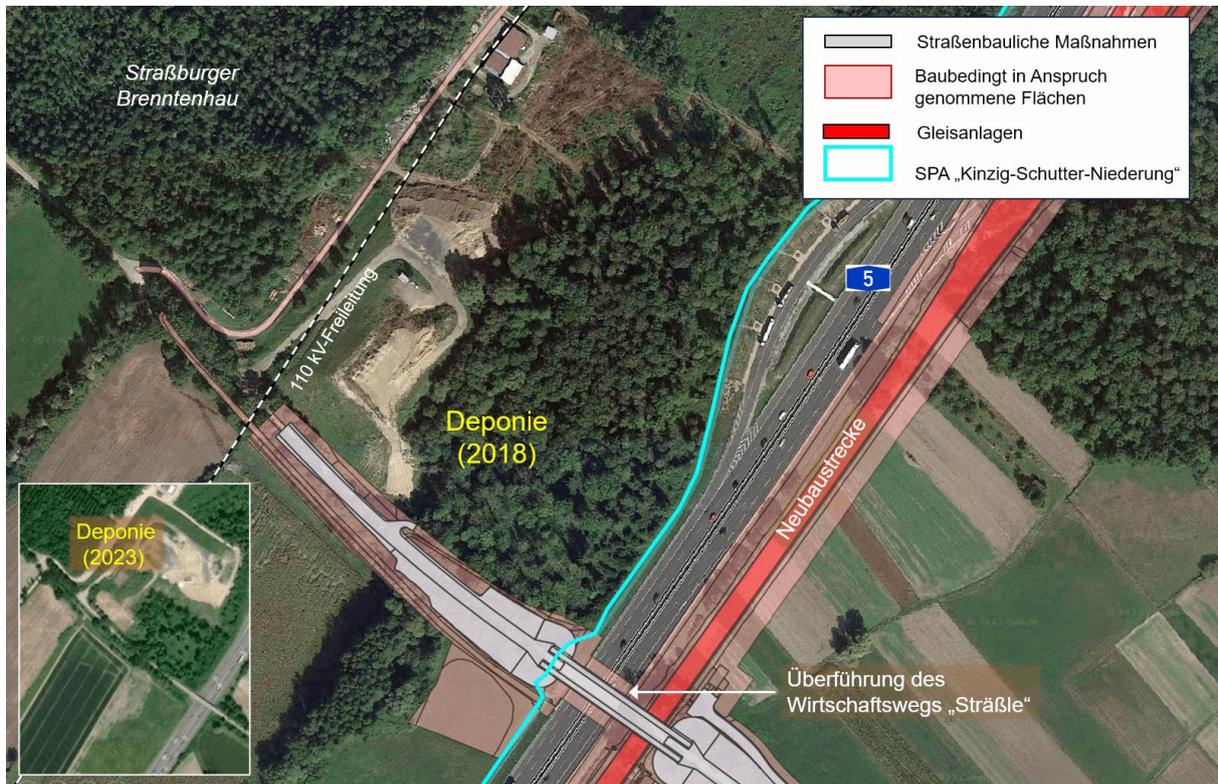


Abbildung 21: Straßenbauliche Maßnahmen im Vogelschutzgebiet zur Herstellung der neuen Überführung des Wirtschaftswegs „Sträßle“ über die BAB und die Neubaustrecke

Quelle: Technische Planung: Obermeyer 2024

Zur Herstellung der West-Rampe des Bauwerks werden Gehölze entlang des Wirtschaftswegs und auf seinen Böschungen gerodet. Südlich der Rampe wird während der Bauzeit eine an der Autobahn gelegene Fläche in Anspruch genommen. Nach der Bauphase wird die Fläche renaturiert. Bei den Geländebegehungen im Juli 2023 wurde festgestellt, dass ein westlich angrenzendes Feldgehölz wurde im vorigen Winter gerodet wurde (vgl. Luftbildausschnitt unten links in Abbildung 21).

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden neue Baumreihen beidseitig am Sträßle bepflanz, damit für Fledermäuse eine durchgängige Leitstruktur von der Querungshilfe bis zum Anschluss an den vorhandenen Gehölzbestand entsteht.

3.1.3 Bauablauf im Umfeld des Vogelschutzgebiets

Die Baumaßnahmen für den Tunnel Offenburg, die Neubaustrecke und die Verbindungskurve Nord werden sich über einen gesamten Zeitraum von 10 Jahren erstrecken. Für den Ausbau

der Rheintalbahn in Richtung Süden wird ein weiteres Jahr benötigt. Aus logistischen Gründen finden die Arbeiten an den einzelnen Strecken nicht gleichzeitig, sondern nacheinander statt. Abgesehen von der großen Baustelleneinrichtungsfläche Süd an der BAB 5 (vgl. Abbildung 19: Fläche zwischen dem Gewerbegebiet „Hoch³“ und der Verbindungskurve Nord) ist die Bauzeit an einem gegebenen Standort kürzer. Ein Überblick über die einzelnen Phasen (sog. Bauzustände) wird im Erläuterungsbericht zur schalltechnischen Untersuchung gegeben (Obermeyer 2024, Unterlage 18-4-1: Kap. 9.2).

Südlich von Offenburg fangen die Bauarbeiten mit der Einrichtung der Tunnelbaustelle an. Bevor die beiden Tunnelbohrmaschinen ihren Betrieb aufnehmen, fallen ca. 12 Monate für Vorbereitungen, u.a. für die Einrichtung eines temporären Verladebahnhofs, an. Nach dem Rohbau der Tunnelröhren kann der temporäre Verladebahnhof zurückgebaut und die Verbindungskurve in diesem Bereich weitestgehend fertig gebaut werden. Der Teil der Verbindungskurve, der ohne betriebliche Beeinflussungen gebaut werden kann, wird vorab hergestellt.

Erst nach erfolgter Inbetriebnahme des Tunnel Offenburg, der autobahnparallelen Neubaustrecke und der Verbindungskurve kann mit dem Ausbau der bestehenden Rheintalbahn südlich der Verbindungskurve begonnen werden. In dieser Phase wird der gesamte Verkehr über die fertiggestellte Neubaustrecke geführt. Da der Ausbau unter Totalsperrung stattfinden kann, wird von einer ca. einjährigen Bauzeit ausgegangen (Unterlage 01-1, Obermeyer 2024, Kap. 8.2.2.4).

Auch hinsichtlich der Straßenüberführungen über die BAB 5 und über Gleisanlagen ergeben sich Abhängigkeiten. Erst, wenn der Neubau der Überführung der Binzburgerstraße abgeschlossen ist, kann mit dem Neubau der Überführung des Wirtschaftswegs "Sträßle" und mit dem Rückbau der alten Brücke der Binzburgerstraße begonnen werden. Die für den Neubau und Abbruch benötigten Vollsperrungen der BAB 5 sollen möglichst gebündelt werden und gleichzeitig stattfinden.

3.1.4 Bauverkehrsflächen und Baustelleneinrichtungsflächen

Die größte Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich südlich des Gewerbegebiets Hoch³ zwischen BAB 5 und Rheintalbahn. Sie wird insbesondere für die Logistik der Tunnelbaustelle benötigt. Die hierfür in Anspruch genommenen Ackerflächen liegen ca. 1,2 km nordöstlich des Vogelschutzgebiets.

Entlang der geplanten Aus- und Neubaustrecken werden für die Baustelleneinrichtung 10 bis 30 m breite Flächen temporär in Anspruch genommen. Im Bereich von querenden Straßen oder Wirtschaftswegen sowie Gewässerverlegungen und geplanten Regenrückhalte- bzw. Versickerungsbecken wird die Baustelleneinrichtungsfläche aufgeweitet. Der Bauverkehr findet soweit wie möglich auf bestehenden Straßen und Wegen statt bzw. verläuft trassenparallel im Baufeld.



Die Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen werden nach Beendigung der Bauarbeiten zurückgebaut und in der Regel rekultiviert. Einige Flächen werden anschließend als landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen gestaltet.

3.1.5 Bauzeiten

Der Baubetrieb findet tagsüber zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr statt. Im Nachtzeitraum sind lärmintensiven Arbeiten nur im Bereich der Haupt-Baustelleneinrichtungsfläche Süd sowie für die Gründung der Oberleitungsmasten vorgesehen.

Da im Südteil des Vorhabens die Arbeiten während der Streckensperrungen bzw. bei dem Neubau der Strecke im Tageszeitraum durchgeführt werden können, werden die Gründungen der Oberleitungsmasten dort im Tageszeitraum stattfinden (Unterlage 18-4-1 Kap. 10.2). Insgesamt erstreckt sich die Aufstellung der Oberleitungsmasten zwar über mehrere Jahre, da die Baustelle entlang der Trasse voranschreitet, treten an einem bestimmten Standort die stärksten Belastungen an 1 bis 2 Tagen bzw. max. ca. 1 Woche auf (ebd.). Erfahrungsgemäß wird ein Mast bei Rammgründung innerhalb von 2 bis 3 Stunden erstellt. In der Regel können pro Tag bzw. pro Nacht 3 bis 5 Mastgründungen durchgeführt werden, wobei die eigentlichen Rammarbeiten jeweils ca. 1 Stunde andauern (ebd.).

3.1.6 Schienenverkehrszahlen

Der gesamte Personen- und Güterverkehr südlich von Offenburg wird zurzeit über die Rheintalbahn abgewickelt. Aktuell (Bestand 2015) fahren insgesamt 288 Züge pro 24 Stunden, davon 208 Züge im Tagzeitraum und 80 im Nachtzeitraum (Betriebsprogramm Bestand 2015, zit. in Unterlage 18-3-1 Obermeyer 2024).

Tabelle 2: Zugzahlen pro 24 Stunden auf den Streckenabschnitten südlich von Offenburg
Quelle: Unterlagen 18-3-1/Anhang A.1 und 18.5.1/Anhänge B.2 und B.3 Obermeyer 2024

Abschnitte südlich Offenburg	Bestand 2015	Prognose-Nullfall 2030	Prognose-Planfall 2030 mit Deutschland-Takt
Tunnel Offenburg / Neubaustrecke nördlich der Verbindungskurve Nord	nicht vorhanden	nicht vorhanden	256
Rheintalbahn nördlich der Verbindungskurve Nord	288	344	232
Verbindungskurve Nord	nicht vorhanden	nicht vorhanden	17
Neubaustrecke südlich der Verbindungskurve Nord	nicht vorhanden	nicht vorhanden	270
Rheintalbahn südlich der Verbindungskurve Nord	288	344	219

Im Prognose-Nullfall 2030 würde die Rheintalbahn weiterhin den gesamten Personen- und Güterverkehr aufnehmen müssen. Dabei würde die gesamte Anzahl der Züge auf 344 Züge in 24 Stunden ansteigen, mit 233 Zügen am Tag und 111 Züge nachts.

Im Prognose-Planfall 2030 wird sich der Verkehr auf den Tunnel Offenburg (Güterverkehr) und auf die Rheintalbahn verteilen. Dabei sind die Abschnitte der Rheintalbahn nördlich und südlich der Verbindungskurve getrennt zu betrachten, weil über die Verbindungskurve ein Teil des Verkehrs zur autobahnparallelen Neubaustrecke führt. Südlich der Verbindungskurve verbleibt auf der Rheintalbahn der Verkehr, der weder über den Tunnel noch über die Neubaustrecke abläuft.



Laut Betriebsprogramm Prognose-Planfall 2030 (mit Deutschland-Takt) verteilt sich der Schienenverkehr im Umfeld des Vogelschutzgebiets (d.h. südlich der Verbindungskurve Nord) wie folgt:

- Die Neubaustrecke (Strecke 4280) wird planmäßig ausschließlich für den Güterverkehr genutzt. Unter Berücksichtigung der Fahrtrichtungen Nord/Süd und Süd/Nord werden inkl. Grundlast für den Tagzeitraum 151 Güterzüge und für den Nachtzeitraum 119 Güterzüge prognostiziert.
- Die ausgebaute Rheintalbahn (Strecke 4000) soll zukünftig in erster Linie für den Personennah- und Fernverkehr eingesetzt werden. Der Güterverkehr wird quantitativ eine untergeordnete Rolle spielen. Unter Berücksichtigung beider Fahrtrichtungen werden für den Tagzeitraum 94 Nahverkehrszüge, 73 Fernverkehrszüge (ICE) und 16 Güterzüge (inkl. Grundlast) prognostiziert. Im Nachtzeitraum geht der Schienenverkehr auf 14 Nahverkehrszüge, 15 Fernverkehrszüge (ICE) und 7 Güterzüge zurück.

Weitere Angaben finden sich in der Unterlage 18-5-1, Anhang B.3 (Obermeyer 2024).

3.2 Straßenverkehrszahlen

Der Straßenverkehr wird auf der Ebene des PfA 7.1 vorhabenbedingt nicht verändert. Lediglich für den Neubau von Straßenüberführungen werden während der Bauzeit Umleitungen der lokalen Verkehre erforderlich sein.

Straßen und Straßenverkehr tragen im Ist-Zustand zur Vorbelastung im Umfeld des Vogelschutzgebiets bei. Die folgenden Verkehrsmengen werden zur Berücksichtigung der Vorbelastung in der FFH-VP benannt.

Eine von der BAST betriebene automatische Dauerzählstelle an der BAB 5 befindet sich ca. 0,5 km nördlich des Vogelschutzgebiets (Dauerzählstelle Nr. 8054, Offenburg).⁹ Für das Jahr 2021 werden 58.189 Kfz/24 h bei einem Lkw-Anteil von 20 % angegeben. An manchen Tagen werden höhere Verkehrsmengen festgestellt (Verkehrszählung vom 29.12.2021: zwischen AS Offenburg und AS Lahr (Zählstelle Nr. 82837): 64.782 Kfz/24 h bei einem Lkw-Anteil von 17,86 %).¹⁰ Im Prognose-Nullfall 2030 ist mit einer Verkehrsmenge in der Größenordnung von 66.000 DTV zu rechnen (Unterlage 18.6.1, Kap. 3.2, Obermeyer 2024).

Auf der Binzburgerstraße liegt die Verkehrsbelastung unter 3.000 Kfz/24h (Unterlage 18-2-1, Anhang A, Obermeyer 2024).

⁹ https://www.bast.de/DE/Verkehrstechnik/Fachthemen/v2-verkehrszaehlung/Aktuell/zaehl_aktuell_node.html:jsessionid=18D206885D85EFCAE182A89E4FBCBC00.live11293?nn=1819516&cms_detail=8054&cms_map=0

¹⁰ Straßenverkehrszentrale Baden-Württemberg: <https://www.svz-bw.de/verkehrszaehlung>



3.3 Wirkfaktoren

Die Relevanz der Wirkfaktoren wurden unter Berücksichtigung der Eigenschaften des Vorhabens und der im detailliert untersuchten Bereich vorkommenden und im Vogelschutzgebiet zu schützenden Zielvogelarten des Anhangs I bzw. gemäß Art. 4 Abs. 2 der VSchRL bestimmt. Die folgende Tabelle 3 basiert auf Regelfallannahmen und enthält deshalb einige Wirkfaktoren, die im konkreten Fall nicht für alle Arten relevant sind. Da die Bewertung der Auswirkungen eine Begründung aus der konkreten Sachlage heraus erfordert, werden sie hier aufgeführt und bei der Bewertung von Beeinträchtigungen behandelt (Kap. 4.5).

Tabelle 3: Relevante Wirkfaktoren

Baubedingte Wirkfaktoren
Temporäre Flächeninanspruchnahmen
Bauzeitliche Störungen durch Baulärm
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Anlagebedingte Wirkfaktoren
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen
Zerschneidung von Habitaten, Barrierewirkungen für Arten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr



4 Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebietes

4.1 Beschreibung der Bewertungsmethoden

Die Bewertungsmethode entspricht der Vorgehensweise, die im 2004er Leitfaden für die FFH-VP im Bundesfernstraßenbau erstmalig beschrieben wurde (BMVBW 2004). Der darin entwickelte methodische Ansatz wird seitdem in der Prüfpraxis für unterschiedliche Vorhabentypen, darunter auch für Bahnprojekte herangezogen.

Grundsätzlich besteht das Gebot, prognostizierte vorhabenbedingte Beeinträchtigungen mit Hilfe von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung in den Grenzen der Zumutbarkeit zu vermeiden. Die Erheblichkeit von verbleibenden Beeinträchtigungen ergibt sich aus der Kumulation von Beeinträchtigungen, die vom geprüften Vorhaben in Zusammenwirkung mit etwaigen anderen Plänen und Projekten unter Berücksichtigung der Vorbelastungen ausgehen. Die Aussage darüber, ob ein Erhaltungsziel erheblich beeinträchtigt wird oder nicht, ist deshalb das Ergebnis mehrerer – häufig iterativer – Prüfschritte (Tabelle 4).

Tabelle 4: Schritte des Bewertungsvorgangs

Schritt 1: Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	a) Ermittlung der von den einzelnen Wirkfaktoren ausgelösten Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben b) Ermittlung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c) Zusammenführende Bewertung aller, die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen einschließlich ihrer Wechselwirkungen
Schritt 2: Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	a) Ermittlung der kumulativen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende und andere Vorhaben bezogen auf die Rest-Beeinträchtigungen (1b) b) Ermittlung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c) Zusammenführende Bewertung aller, die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen einschließlich ihrer Wechselwirkungen
Schritt 3	Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung: Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigung der Art bzw. des Lebensraums

4.1.1 Leitfäden und spezielle Fachliteratur

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist der aktuelle und etablierte Stand der Wissenschaft zu berücksichtigen.

Eingeführte Leitfäden, zur Anwendung empfohlene Arbeitshilfen und Wissensdokumente stellen wichtige Quellen dar, aus welchen ein verfestigter Stand von Technik und Fachpraxis entnommen werden kann. Da sich der Wissensstand in speziellen Fachfragen unterschiedlich dynamisch entwickelt, müssen ggf. neuere Erkenntnisse berücksichtigt werden, die zum Zeitpunkt der Definition einer Fachkonvention noch nicht bekannt waren. In der vorliegenden Unterlage wurden deshalb zusätzliche Fachveröffentlichungen ausgewertet, die in einschlägigen Leitfäden nicht eingeflossen sind.



Aufgrund des nivellierenden Charakters von Leitfäden und Fachkonventionen erfordert ihre Anwendung in der FFH-VP eine ergänzende Einzelfallprüfung. So lässt sich vermeiden, dass die von Fachkonventionen intendierte Standardisierung von Methoden und Prüfmaßstäben eine unerwünschte Automatisierung des Prüfergebnisses nach sich zieht, die dem Gebot der Einzelfallprüfung zuwiderlaufen würde.

4.1.2 Berücksichtigung von Vorbelastungen

Als Vorbelastungen sind alle Belastungen zu verstehen, die sich im Ist-Zustand des Vogelschutzgebiets widerspiegeln. Sie stellen die Basis für die Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen dar.

Wenn die Möglichkeit gewahrt werden soll, einen günstigen Erhaltungszustand wiederherzustellen, ist bei einer hohen Vorbelastung das Ausmaß einer noch zulässigen zusätzlichen negativen Auswirkung geringer als bei einer niedrigen Vorbelastung.

4.1.3 Berücksichtigung von Maßnahmen des Natura 2000-Managementplans

In der FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht nur zu prüfen, ob das Vorhaben den gegenwärtigen Zustand von Erhaltungszielen verschlechtern könnte, sondern auch, ob die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung eines ungünstigen Zustands erschwert werden könnte. Art und Umfang dieser Prüfpflicht werden maßgeblich durch die bestehende Festlegung der Erhaltungsziele sowie entsprechender Wiederherstellungsmaßnahmen bestimmt.¹¹

Im konkreten Fall wird die Verträglichkeit des Vorhabens auch in Bezug auf die Maßnahmen geprüft, die im Natura 2000-Managementplan für das Vogelschutzgebiet von der zuständigen Fachbehörde empfohlen werden (RPF 2016) (vgl. Kap. 2.6).

Bei den Brutvogelerfassungen (GÖG 2023a) wurden einige Vorkommen von Zielarten des Vogelschutzgebiets außerhalb der im Natura 2000-Managementplan für sie abgegrenzten Lebensstätten und Maßnahmenflächen festgestellt. Dies trifft für die Arten Hohltaube und Mittelspecht zu, die 2018 in ca. 100 m Entfernung von der BAB 5 beobachtet wurden (Abbildung 8). Diese Brutzeitvorkommen stammen aus einem Bereich, der im Ist-Zustand durch den Autobahnverkehr, die Nutzung des Parkplatzes Höfen/Korb West, einer Deponie und eines Baustofflagers stark vorbelastet ist. Aus der Sicht des Managements des Vogelschutzgebiets ist es deshalb nachvollziehbar, dass dieser Bereich für Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen keine Priorität besitzt. Der FFH-Verträglichkeitsprüfung steht es jedoch nicht zu, nachgewiesene Vorkommen von Zielarten außer Acht zu lassen. Die festgestellten Brutstandorte werden deshalb – unabhängig von ihrer Einstufung im Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) berücksichtigt.

¹¹ BVerwG, Urteil vom 31.03.2023 - 4 A 11.21 Rn. 56



4.1.4 Bewertung der Schallimmissionen

Das Vogelschutzgebiet wird durch die Schallimmissionen des Straßenverkehrs auf der BAB 5 vorbelastet. Mit dem Schienenverkehr auf der autobahnparallel geführten Neubaustrecke wird eine zusätzliche Schallquelle zur bisherigen Vorbelastung hinzukommen.

4.1.4.1 Wechselwirkungen zwischen Verkehrslärm und akustischer Kommunikation von Vögeln

Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung wurden die Wechselwirkungen zwischen der akustischen Kommunikation der Avifauna und dem Schall des Straßenverkehrs und des Schienenverkehrs untersucht (Garniel et al. 2007). Dabei zeigte sich, dass sich die Schallimmissionen des Straßen- und des Schienenverkehrs auf die Vogelwelt auf unterschiedliche Weise auswirken. Zum besseren Nachvollziehen der Wirkungsweise einer heterogenen Schallkulisse aus beiden Verkehrsarten ist es notwendig, auf die Auswirkungen von störendem Hintergrundlärm auf Vögel kurz einzugehen.

Für viele Vogelarten – jedoch nicht für alle – spielt der Empfang von akustischen Signalen eine wichtige Rolle. Rufe und Gesänge erfüllen verschiedene Funktionen. Sie können zum Signalisieren des Anspruchs auf ein Territorium gegenüber Konkurrenten und zum Anlocken einer Partnerin eingesetzt werden. Durch den Austausch bestimmter Laute wird der Kontakt zwischen herumziehenden Jung- und Altvögeln aufrechterhalten. Manche Arten wie Eulen lokalisieren ihre Beute akustisch. Das rechtzeitige Wahrnehmen von Warnsignalen aus dem Umfeld kann für Wildtiere lebensentscheidend sein.

Im Beisein von hohem Hintergrundlärm funktioniert die Kommunikation unter den Vögeln nur unvollständig. Akustische Botschaften werden nicht bzw. partiell oder verspätet wahrgenommen.

Wie stark der Austausch von akustischen Signalen durch Schall gestört wird, hängt von mehreren Faktoren ab. Vögel, die zur innerartlichen Kommunikation die gleichen Frequenzbereiche nutzen wie der Störschall, sind störungsanfälliger als Arten, deren Rufe und Gesänge stärker vom Hintergrund kontrastieren. Je stärker sich die Frequenzen von Störschall und Signal überlappen, umso so stärker wird das Signal akustisch maskiert. Auch die Stärke des Störschalls und der Vogelrufe spielen eine Rolle. Wesentlich ist ferner, ob der Störschall dauerhaft im Hintergrund präsent ist oder ob sich die Störung aus einzelnen, von Schallpausen getrennten Schallereignissen zusammensetzt.

In quasi allen Studien, die sich mit dem räumlichen Verteilungsmuster von Vögeln entlang von Straßen befasst haben, wurde festgestellt, dass manche Vogelarten die Nähe von stark befahrenen Straßen meiden und dass ihre Siedlungsdichte mit dem Lärm korreliert. Bei anderen Arten lässt sich zwar auch eine teilweise herabgesetzte Besiedlung feststellen, die aber mit Lärm nicht signifikant korreliert (vgl. u.a. Bieringer & Kollar 2010). Weitere Arten siedeln unvermindert in Straßennähe, wenn dort strukturell attraktive Habitate ausgebildet sind.

Bei Verhaltensbeobachtungen im Gelände konnte festgestellt werden, dass Vögel auf den Lärm von vorbeifahrenden Zügen reagieren, indem sie während der Vorbeifahrt ihren Gesang



unterbrechen, aber den Standort nicht verlassen. Reduzierte Vorkommen konnten entlang von Bahntrassen nicht nachgewiesen werden (Garniel et al. 2007). Dies ist dadurch zu erklären, dass der Bahnverkehr zumindest bis zu einer gewissen Taktfrequenz – anders als der Straßenverkehr – eine diskontinuierliche Schallkulisse aufbaut. Dies hat zur Folge, dass ausreichend lärmarme Zeiten zwischen den einzelnen Schallereignissen verbleiben. Diese Ergebnisse wurden seitdem durch weitere Studien bestätigt (z.B. Wiącek et al. 2015, 2022).

Für weitere Informationen in Kurzform wird auf eine zusammenfassende Übersicht über ausgewählte Ergebnisse des Forschungsvorhabens „Vögel und Verkehrslärm“ verwiesen (Garniel 2017)¹².

4.1.4.2 Schallkulissen des Straßenverkehrs und des Schienenverkehrs im Vergleich

Die Schallkulissen, die vom Straßenverkehr einerseits und vom Schienenverkehr andererseits erzeugt werden, unterscheiden sich wesentlich hinsichtlich ihrer zeitlichen Struktur. Der Straßenverkehr lässt insbesondere bei hohen Verkehrsmengen einen weitgehend kontinuierlichen Hintergrundlärm entstehen. Die Schallkulisse des Schienenverkehrs setzt sich hingegen aus einzelnen Schallereignissen zusammen. Zwischen den Vorbeifahrten kann sich die akustische Kommunikation ungestört abspielen.

Die Schallimmissionen des Schienenverkehrs und des Straßenverkehrs werden für Planungszwecke als Mittelungspegel ausgedrückt. Wie die folgende Grafik schematisch verdeutlicht (Abbildung 22), bilden die Mittelungspegel das Störungspotenzial der beiden Verkehrstypen im Hinblick auf den Austausch von akustischen Botschaften unterschiedlich gut ab.

¹² In dieser Veröffentlichung wurde zudem zehn Jahre nach dem Abschluss des Forschungsvorhabens die zwischenzeitlich erschienene Fachliteratur zum Thema Vögel und Lärm ausgewertet. Dabei konnte festgestellt werden, dass die Forschungsergebnisse weiterhin aktuell waren.



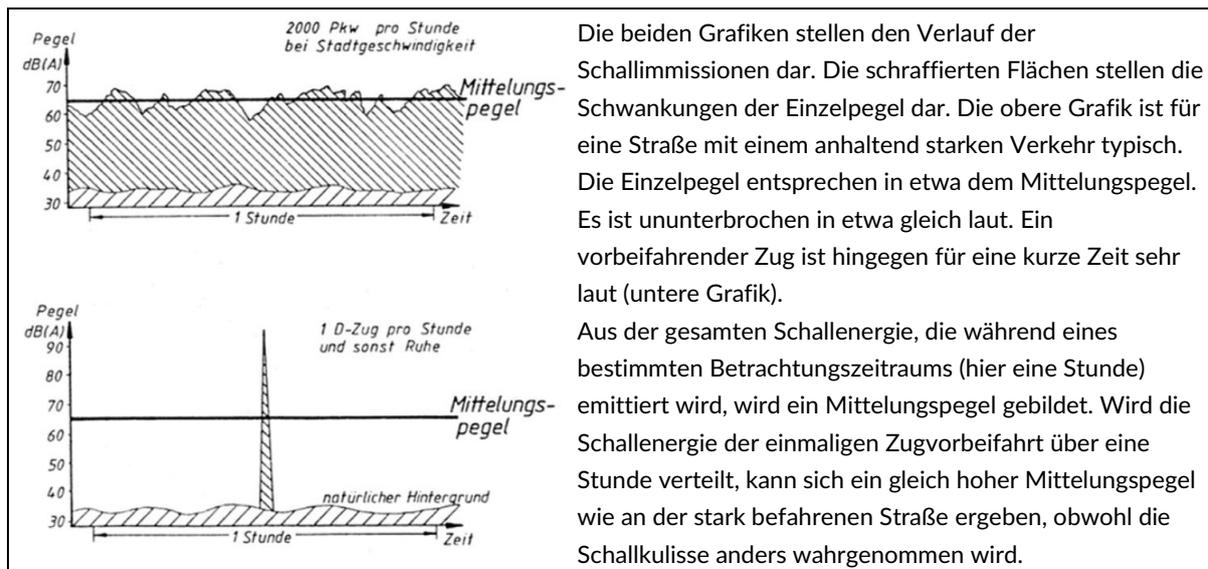


Abbildung 22: Schematische Darstellung der Schallkulissen des Straßen- und des Schienenverkehrs

Quelle: <https://www.staedtebauliche-laermfibel.de/?p=89&p2=2.4.3>

Wie Abbildung 22 vor Augen führt, kann der Mittelungspegel für eine gleichmäßig stark befahrene Straße denselben Wert annehmen wie der Mittelungspegel für eine Bahnlinie, auf welcher einmal pro Stunde ein Zug für wenige Minuten zu hören ist und ansonsten Ruhe herrscht. Dieser Effekt ist darauf zurückzuführen, dass der Mittelungspegel kein arithmetischer Mittelwert der Einzelpiegel ist. Die Dezibelskala ist logarithmisch, Pegel sind deshalb keine physikalischen Größen, die direkt miteinander verrechnet werden könnten. Zur Berechnung müssen die Dezibelwerte als Schallenergie ausgedrückt werden. Im abgebildeten Beispiel in Abbildung 22 wird während der kurzen Zugvorbeifahrt genauso viel Schallenergie freigesetzt wie durch den Straßenverkehr in einer Stunde. Als Folge der Anwendung der logarithmischen Dezibelskala ist der Unterschied zwischen den Einzelpiegeln 65 dB(A) (Straße) und 95 dB(A) (Schiene) sehr viel größer als die oft intuitiv unterstellte Differenz zwischen 65 und 95 nach der vertrauten Dezimalskala.

Beim gleichmäßigen Lärm des Straßenverkehrs stellt der Mittelungspegel für die Beurteilung der Auswirkungen auf Vögel eine akzeptable Näherung dar. Unabhängig davon, wann ein Vogel in der betrachteten Stunde singt oder ruft, wird im Hintergrund ein Einzelpiegel gegeben sein, der ungefähr dem Mittelungspegel entspricht (Abbildung 22). Der Mittelungspegel kann deshalb als Indikator für die Einschränkung der akustischen Kommunikation durch den Lärm des Straßenverkehrs herangezogen werden. Durch die Auswertung des Verteilungsmusters der Vögel entlang von unterschiedlich stark befahrenen Straßen wurden artspezifische kritische Schallpegel ermittelt, deren Überschreitung mit einer lärmbedingten Einschränkung der Habitateignung einhergehen kann. Je nachdem, ob eine Vogelart tag- oder nachtaktiv ist, wird der Tag- oder der Nachtpegel herangezogen.

Beim Bahnverkehrslärm steckt hinter den Pegelwerten in der Regel eine andere Kommunikationssituation, die mit derjenigen des anhaltend lauten Straßenverkehrs nicht vergleichbar ist. Im FuE-Vorhaben „Vögel und Verkehrslärm“ wurde deshalb das Verhältnis zwischen Schallereignissen und Schallpausen als Beurteilungsmaß empfohlen. Für besonders

lärmempfindliche Vogelarten wurde vorgeschlagen, eine Beeinträchtigung durch Lärm als möglich einzustufen, wenn die Störzeiten $\geq 20\%$ (ca. 12 Min/Std.) der gesamten Tages- oder Nachtzeit übersteigen (Garniel et al. 2007, S. 203). Die Störzeit lässt sich anhand der Taktfrequenz und der Dauer der störenden Schallereignisse ermitteln. Letztere wird u.a. vom Typ, von der Geschwindigkeit und der Länge der vorbeifahrenden Züge bestimmt. Als Störzeit wurde näherungsweise die Zeit definiert, in welcher der artspezifische kritische Schallpegel des Straßenverkehrs überschritten ist.

Wenn sich eine Schallquelle (hier ein Zug) von einem Standort entfernt, nimmt dort der Anteil der tieferen Frequenzen an ihren Schallimmissionen immer mehr zu (sog. Doppler-Effekt). Das hörbare tiefe „Brummen“ überlappt sich kaum noch mit den Frequenzen der Vogelgesänge und wirkt daher nicht mehr maskierend. Rechnerisch wird dennoch der Pegel auch während eines Teils der Abklingzeit quantitativ überschritten, obwohl der Schall eine andere, weniger störende Qualität angenommen hat. Dadurch, dass die Dauer der Störzeit anhand der Dauer der Pegelüberschreitung ermittelt wird, stellt die Dauer der Störzeit ein konservatives Maß dar.

4.1.4.3 Bewertungsinstrumente für die Kombination von Straßenlärm und Schienenlärm

Auf der Neubaustrecke der Bahn im Planfeststellungsabschnitt 7.1 werden 270 Güterzüge pro 24 Stunden fahren (Tabelle 2). Auf der BAB 5 verkehren aktuell ca. 60.000 Fahrzeuge pro 24 Stunden, darunter ca. 12.000 Lkw (Kap. 3.2). Das Umfeld der Autobahn ist folglich mit Lärm vorbelastet. Die vorhabenbedingte Zunahme dieser Vorbelastung wirkt sich in zweierlei Hinsichten aus.

– **Zunahme der Reichweite der Schallbelastung**

Durch die zusätzlichen Lärmimmissionen des Schienenverkehrs können zusätzliche Räume von Lärmimmissionen betroffen werden, die bislang außerhalb der Reichweite des Autobahnlärms lagen. Dort wird der Lärm ausschließlich vom Schienenverkehr ausgehen. Die Räume, in denen diese Situation eintreten wird, lassen sich durch den Vergleich der für Vögel kritischen Isophonen mit und ohne das Projekt ermitteln. Dort, wo die Isophonen des kombinierten Lärms von Schienen- und Straßenverkehr im Prognose-Planfall 2030 weiter von der Autobahn verlaufen als im Prognose-Nullfall 2030 (d.h. nur mit dem Straßenverkehr), werden zusätzliche Räume vorhabenbedingt betroffen. Jenseits des Wirkungsbands der Autobahn ist keine straßentypische geschlossene Lärmkulisse ausgebildet. Dort wird das Verhältnis zwischen Schallpausen und Schallereignissen als Bewertungsinstrument herangezogen. Zur Bestimmung des Anteils der Schallereignisse in der konkreten Prüfsituation wurde ein Sondergutachten ausgearbeitet (s. Anhang zur vorliegenden FFH-VP: Institut für Immissionsschutz und Technische Akustik – Obermeyer 2023).

– **Zunahme der Schallintensität in vorbelasteten Räumen**

Die Schallintensität kann auch in bereits vorbelasteten Räumen vorhabenbedingt ansteigen. Durch die kombinierte Einwirkung von Schienen- und Straßenverkehrslärm wird die Schallbelastung quantitativ zunehmen.

Im Wirkungsband der Autobahn baut der Straßenverkehr bei einer Verkehrsmenge von



über 60.000 Kfz pro 24 Stunden eine kontinuierliche Schallkulisse auf. Für den Lärm des Straßenverkehrs stellt der Mittelungspegel ein adäquates Beurteilungsinstrument dar (s. oben). Der Schienenlärm wird tags 10mal pro Stunde und nachts 15,3mal pro Stunde die Schallimmissionen kurzzeitig ansteigen lassen (Unterlage 18.5.1, Anhang B 3, Obermeyer 2024).

Da es aufgrund der Vorbelastung durch die Autobahn keine nutzbaren Schallpausen zum ungestörten Austausch von akustischen Signalen gibt, ist eine Bewertung der Auswirkungen des zusätzlichen Schienenverkehrs anhand des Pausenanteils nicht möglich. Das Bewertungsinstrument, das für eine oder mehrere Bahnstrecken geeignet ist, kann nicht sinnvoll angewendet werden, wenn der betroffene Raum bereits unter dem Einfluss einer durchgängig starken Schallkulisse steht. Für den Austausch von akustischen Signalen ist das Fehlen von Ruhepausen maßgeblich. Aus diesem Grund stellt ein Mittelungspegel in dieser Situation das bessere Instrument dar.

Im durch die Autobahn vorbelasteten Raum wird die Bewertung deshalb anhand des summierten Mittelungspegels des Schienen- und Straßenverkehrslärms durchgeführt. Damit richtet sich die Bewertung der Schallimmissionen nach ihrer Stärke und nicht nach ihrer Dauer.

Da der sog energieäquivalente Mittelungspegel methodenbedingt durch einzelne Starkereignisse überproportional bestimmt wird¹³, schlagen die Schallimmissionen der einzelnen Zugvorbeifahrten auf den Mittelungspegel des Gesamtlärms aus Straßen- und Schienenverkehr besonders stark zu Buche. Die Heranziehung des Mittelungspegels des Gesamtlärms von Straße und Schiene hat eine sehr konservative Bewertung zur Folge.

4.1.4.4 Artspezifische relevante Schallpegel

Insgesamt sind im Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ 20 Vogelarten prüfrelevant, die entweder in der Vogelschutzgebiets-Verordnung vom 05.02.2010 für das Gebiet benannt sind oder im Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) behandelt werden oder im Standard-Datenbogen (Stand Mai 2017) benannt werden (Tabelle 1).

Von diesen 20 Arten gehören die Folgenden zu den Arten, die als empfindlich gegenüber dem Straßenverkehrslärm eingestuft werden (Garniel & Mierwald 2010):

- Schwarzspecht, Mittelspecht, Grauspecht, Hohltaube
- Kiebitz, Bekassine, Großer Brachvogel, Wachtelkönig, Wachtel

Von den 12 Arten, für welche das Forschungsvorhaben „Vögel und Verkehrslärm“ (Garniel et al. 2007: S. 199) empfiehlt, von einer Störungsanfälligkeit durch einen hochtaktierten Schienenverkehr auszugehen, gehören die folgenden drei Arten zu den Zielarten des Vogelschutzgebiets:

- Hohltaube, Wachtelkönig, Wachtel.

¹³ <https://www.staedtebauliche-laermfibel.de/?p=88&p2=2.4.2>: Kapitel Rechenregeln



Von den oben genannten Arten kommen die Folgenden im detailliert untersuchten Bereich vor:

- Schwarzspecht, Mittelspecht: kritischer Schallpegel des Straßenverkehrs 58 dB(A) tags in üblicher Bruthöhlenhöhe (ca. 10 m).
- Kiebitz: kritischer Schallpegel des Straßenverkehrs 55 dB(A) tags in Bodenhöhe (ca. 1 m).
- Hohltaube: kritischer Schallpegel des Straßenverkehrs 58 dB(A) tags in Bruthöhlenhöhe (ca. 10 m),
kritische Stördauer durch den Schienenverkehr: 12 Min. pro Stunde (ca. 20 % der Tageszeit in Räumen, in denen der artspezifische kritische Schallpegel des Straßenverkehrslärms nicht überschritten ist).

Hinweis: Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereichs (Kap. 2.3.1)

Die Mustergliederung für die FFH-VP gemäß EBA 2022a sieht vor, dass der detailliert untersuchte Bereich bereits im Kapitel 2.3 beschrieben wird. Wie dort erläutert wurde, stellen im konkreten Fall die Schallimmissionen den Wirkfaktor mit der größten Reichweite dar. Sie wurden deshalb zur Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereiches herangezogen. Da an dieser Stelle auf den Vogelbestand noch nicht eingegangen wurde, wurde der detailliert untersuchte Bereich anhand des vogelkritischen Pegels mit dem größtmöglichen Abstand zur Schallquelle abgegrenzt. Es handelt sich um den Pegel 47 dB(A) nachts im Prognose-Planfall 2030. Im betrachteten Raum kommen keine Vogelarten mit einer Lärmempfindlichkeit vor, die mit dem Pegel 47 dB(A) nachts bewertet wird.

4.1.4.5 Bewertung der Erheblichkeit der vorhabenbedingten Schallimmissionen

Die Bewertung der Erheblichkeit der vorhabenbedingten Schallimmissionen steht im vorliegenden Fall vor besonderen Herausforderungen:

- Fehlen einer etablierten Bewertungspraxis
Aktuell steht zur Bewertung einer heterogenen Schallkulisse aus Straßen- und Schienenverkehrslärm auf die Vogelwelt keine etablierte Fachpraxis zur Verfügung. Die Forschung hat sich bislang entweder mit den Auswirkungen des Straßenverkehrslärms oder des Schienenverkehrslärms befasst.
- Möglichkeit der weiteren Verschlechterung eines bereits schlechten Zustands
Die Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel & Mierwald 2010) benennt für einzelne Vogelarten artspezifische kritische Schallpegel. Die Überschreitung des Schallpegels in einem bestimmten Raum bedeutet aber nicht, dass die betroffene Art dort nicht mehr vorkommen wird, sondern dass die Eignung der bislang besiedelten Habitate lärmbedingt abnehmen könnte.
Im Rahmen des Forschungsvorhabens „Vögel und Verkehrslärm“ wurde eine Auswertung des räumlichen Verteilungsmusters von Vögeln im Umfeld von Straßen unterschiedlicher Verkehrsbelastungen durchgeführt. Als Ergebnis konnte gezeigt werden, dass manche



Arten im Beisein von Straßenverkehrslärm geeignete Habitate signifikant weniger dicht besiedeln als gleichermaßen geeignete, lärmarme Habitate (Garniel et al. 2007). Zu einem vergleichbaren Ergebnis ist ein Forschungsvorhaben aus Österreich gekommen (Bieringer & Kollar 2010).

Die Überschreitung der kritischen Schallpegel bedeutet jedoch nicht, dass gar keine Vögel in lärmbelasteten Räumen vorkommen, sondern dass ihre Siedlungsdichte dort herabgesetzt sein kann. Zur Quantifizierung der Abnahme der Siedlungsdichte wurden Prozentwerte ermittelt, mit denen sich die Stärke der möglichen Effekte prognostizieren lässt (Garniel & Mierwald 2010, Kap. 1.2). Daraus folgt, dass auch in einem vorbelasteten Raum der Beeinträchtigungsgrad weiter ansteigen kann. Dort, wo der kritische Schallpegel für eine Art bereits überschritten ist, kann die Zunahme des Verkehrslärms z.B. dazu führen, dass die restlichen Brutpaare den Raum verlassen, dass neue Brutpaare den Raum meiden oder dass der Reproduktionserfolg der verharrenden Vögel noch weiter sinkt. In der vorliegenden FFH-VP wird das Vorbelastungsband der BAB 5 deshalb nicht als vollkommen entwerteter Raum behandelt, in welchem keine zusätzliche vorhabenbedingte Verschlechterung des Ist-Zustands eintreten könnte.

- Fehlen einer sicheren Grundlage für eine Bewertung von lokalen Betroffenheiten im Kontext des gesamten Vogelschutzgebiets

Die Überschreitung eines kritischen Schallpegels ist nicht automatisch als erhebliche Beeinträchtigung zu werten:

„Bei den in der Arbeitshilfe benannten Werten und Schwellen handelt es sich nicht um „Erheblichkeitsschwellen“, sondern um Orientierungswerte, deren Überschreitung eine negative Veränderung des Ist-Zustands auslösen kann.

Ob eine solche negative Veränderung im konkreten Fall eine erhebliche Beeinträchtigung des Erhaltungszustands eines Erhaltungsziels in einem EU-Vogelschutzgebiet bzw. des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der betroffenen Arten im artenschutzrechtlichen Kontext auslöst, ist nach geltenden fachlichen Standards im Einzelfall zu begründen.“

Garniel & Mierwald 2010, S. 56

Im konkreten Fall stammt die Inventarisierung der Zielvogelarten und ihrer Habitate im gesamten Vogelschutzgebiet aus der Bearbeitungszeit des Natura 2000-Managementplans (Datenstand 2011, vereinzelt 2014) (RPF 2016). Diese Daten sind somit mindestens zehn Jahre alt und stammen z.T. aus Erfassungen, die vor der Bearbeitung des Natura 2000-Managementplans durchgeführt wurden.

Als Folge verschiedener land- und forstwirtschaftlicher Nutzungen wurde festgestellt, dass Teile des detaillierten untersuchten Bereichs ihre Eignung als Vogelhabitate mittlerweile eingebüßt haben (Kap. 2.3.4). Inwiefern ähnlich negative Entwicklungen in anderen Teilen des Vogelschutzgebiets stattgefunden haben, lässt sich ohne Erfassungen nicht sicher einschätzen. Das Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ ist 2.821,85 ha groß (Kap. 2.1). Das Zusammenstellen einer aktuellen Grundlage, die eine sichere Bewertung der Auswirkungen des Vorhabens im Kontext des gesamten Schutzgebiets erlauben würde, wäre im Rahmen der Projektplanung mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand



verbunden und wurde deshalb nicht durchgeführt. Eine sonst übliche Bewertung von lokalen Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der betroffenen Arten im Vogelschutzgebiet ist dementsprechend nicht möglich.

Um trotz der genannten fallimmanenten offenen Fragen ein rechtsicheres Prüfergebnis zu erzielen, wird die Erheblichkeit einer vorhabenbedingten Beeinträchtigung nur dann ausgeschlossen, wenn gesichert ist, dass keine Verschlechterung des bereits vorbelasteten Ist-Zustands eintreten könnte. Als Prüfmaßstab wird vorsorglich von einem lokalen Verschlechterungsverbot, d.h. auch im vom Verkehrslärm auf der BAB 5 vorbelasteten Bereich, ausgegangen.

4.1.4.6 Berücksichtigung der Einführung der RLS-19 für den Straßenverkehr

Die Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" (Garniel & Mierwald 2010) benennt Isophonen¹⁴, die zur Abgrenzung von Bereichen herangezogen werden, in denen eine kritische Lärmbelastung von empfindlichen Vogelarten möglich ist. Diese Isophonen werden mit Hilfe der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung der Arbeitshilfe gültigen RLS-90 angegeben.

Die kritischen Schallpegel der Arbeitshilfe basieren auf Korrelationen zwischen Schallpegeln und Vogelvorkommen. Diese Korrelationen, die den fachwissenschaftlichen Unterbau der Arbeitshilfe bilden, sind weiterhin valide (vgl. Auswertung der jüngeren Fachliteratur in Garniel 2017).

Mit der Isophone eines bestimmten Schallpegels wird ein realer Raum mit einer bestimmten Siedlungsdichte der Vögel abgrenzt. Nach den RLS-19 werden für dieselbe Trassen- und Verkehrssituation außerorts meistens größere Isophonenabstände von Straßen berechnet als nach den RLS-90. Der Raum, der z.B. mit der Isophone 58 dB(A) nach RLS-19 abgegrenzt wird, ist in der Regel größer als der Raum, der mit der Isophone 58 dB(A) nach RLS-90 abgegrenzt wird. Aus der Sicht der im Straßenumfeld vorkommenden Vögel bleibt jedoch die reale Lärmbelastung an einem gegebenen Standort identisch. Nur die jeweiligen dB(A)-Zahlen unterscheiden sich, weil sie anders berechnet wurden (für weiterführende Informationen s. Heidebrunn et al. 2021). Eine Gleichstellung von Pegeln, die nach RLS-19 und RLS-90 berechnet wurden, ist deshalb nicht zulässig.

Um die Arbeitshilfe "Vögel und Straßenverkehr" weiterhin anwenden zu können, ist es notwendig, die RLS-19-Isophonen zu ermitteln, die den Isophonen aus der Arbeitshilfe entsprechen. Für diesen Zweck wurde vom Ingenieurbüro LÄRMKONTOR GmbH ein Umrechnungstool entwickelt. Ausgehend von den Beurteilungspegeln nach den RLS-19 lässt sich hiermit für eine konkrete Verkehrs- und Trassensituation der dB(A)-Wert für die benötigten diagnostischen Isophonen aus der Arbeitshilfe ermitteln. Hiermit wird gewährleistet, dass

- die RLS-19 als neue Norm und Stand der Technik eingesetzt werden,
- die entsprechenden benötigten Isophonen für die konkrete Verkehrssituation ermittelt werden,

¹⁴ Als Isophonen werden Linien gleicher Schallpegel bezeichnet.



- die auf Korrelationen von Isophonen nach RLS-90 und realem Verteilungsmuster von Vögeln an Straßen basierenden Instrumente aus der Arbeitshilfe weiterhin korrekt eingesetzt werden.

Die Ergebnisse der Umrechnung für die hier relevante BAB 5 auf der Höhe des Vogelschutzgebiets sind aus Abbildung 23 zu entnehmen. Die geforderten Eingabeparameter wurden nach der Vorgehensweise ermittelt, die im Kap. 3.2 der Unterlage 18.6.1 (Obermeyer 2024) beschrieben ist.

Erläuterung		Version 1.2	
In grün hinterlegten Zellen sind Eintragungen notwendig.			
Im den blau hinterlegten Zellen müssen entweder die dunkelblauen oder die hellblauen Zellen ausgefüllt werden.			
Orange hinterlegte Zellen weisen auf fehlende oder fehlerhafte Eingaben hin.			
		RLS-19	
		Tag	Nacht
		6:00 bis 22:00 Uhr	22:00 bis 6:00 Uhr
Straßengattung		Bundesautobahn (mehrstreifige Straße mit Mittelstreif	
durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h	DTV	66 157	
stündliche Verkehrsstärke	M		
Straßenoberfläche nach den RLS-19		nicht geriffelter Gussasphalt	
Anteil leichte Lkw (Lkw1)	PLkw1	3,0%	7,0%
Anteil schwere Lkw (Lkw2)	PLkw2	11,0%	25,0%
Höchstgeschwindigkeit in km/h	VPkw	130 km/h	
Längsneigung	q	0,0%	
<p>Pkw (gemäß RLS-19) zwischen 2,8 t und 3,5 t sind nach RLS-90 als Lkw zu bewerten. Daher werden die Lkw-Anteile für die RLS-90 <u>relativ</u> zum Lkw-Anteil nach RLS-19 erhöht. (100% entspricht einer Verdoppelung)</p> <p>Fahrzeuge zum Transport von Lasten zwischen 2,8 t und 3,5 t sind nach RLS-90 als Lkw, nach RLS-19 dagegen als Pkw zu bewerten. Daher werden die Lkw-Anteile für die RLS-90 relativ zu den Lkw-Anteilen nach RLS-19 erhöht (100% entspricht dabei einer Verdopplung). Die Angabe ist in einem der beiden folgenden Felder vorzunehmen. Die projektspezifischen Werte sind vom entsprechenden Fachplaner zu erfragen.</p> <p>Hinweis: Die Werte können je nach Straßengattung, Region und Beurteilungszeitraum sehr stark schwanken. Pauschale Werte können deshalb nicht angegeben werden. (Vgl. auch „Straßenverkehrszählung 2000 – Methodik“, BASt Heft V123)</p>			
Erhöhung der Lkw-Anteile auf Basis leichter Lkw (Lkw1)		3,0%	
Erhöhung der Lkw-Anteile auf Basis allen Lkw (Lkw1 + Lkw2)			
Emissionspegel RLS-19	L _{m,E,T}	79,9 dB(A)	75,4 dB(A)
Emissionspegel RLS-90	L _{m,E,N}	78,1 dB(A)	73,3 dB(A)
Korrektur des RLS-19-Beurteilungspegels in den RLS-90-Beurteilungspegel			
Die 47 dB(A) Isophone in der Nacht nach den RLS-90 entspricht der 49 dB(A) Isophone nach den RLS-19.			
Die 52 dB(A) Isophone am Tag nach den RLS-90 entspricht der 54 dB(A) Isophone nach den RLS-19.			
Die 55 dB(A) Isophone am Tag nach den RLS-90 entspricht der 57 dB(A) Isophone nach den RLS-19.			
Die 58 dB(A) Isophone am Tag nach den RLS-90 entspricht der 60 dB(A) Isophone nach den RLS-19.			

Abbildung 23: Screenshot der Ergebnisse der Tool-gestützten Pegelkorrektur von RLS-19 zu RLS-90

Quellen: Tool: LÄRMKONTOR GmbH 2021, Verkehr: Obermeyer 2024: Unterlage 18.6.1, Kap. 3.2

Die Pegelkorrektur wird nur für die Schallpegel im Prognose-Nullfall durchgeführt, weil nur in diesem Fall die Schallbelastung im Vogelschutzgebiet ausschließlich vom Straßenverkehr ausgelöst wird.

4.1.4.7 Pegeldifferenzen

Im Prognose-Nullfall wird der Verlauf der kritischen Isophonen nach RLS-90 herangezogen, um den Raum abzugrenzen, der durch den Straßenverkehr signifikant vorbelastet ist. Daran entscheidet sich, mit welchem Instrument die Auswirkungen des Projektes im Prognose-Planfall beurteilt werden. Im vom Straßenverkehr vorbelasteten Raum wird der Mittelungspegel des Gesamtlärms des Straßen- und Schienenverkehrs verwendet. Außerhalb des vom Straßenverkehr vorbelasteten Raums findet die Bewertung anhand des Anteils der Schallpausen statt (Kap. 4.1.4.3).

Im vorbelasteten Raum kommt es im Prognose-Planfall 2030 auf die Entwicklung der Schallpegel an. Maßgeblich ist die Pegeldifferenz zwischen Prognose-Planfall und Prognose-Nullfall.

Auch für den Nachweis der Wirksamkeit von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung, die mit dem Ziel der Vermeidung eines möglicherweise erheblichen Pegelanstiegs vorgesehen werden, ist die Differenz zwischen den Situationen mit und ohne Maßnahmen entscheidend.

Bei den Vogelvorkommen, die in den Ergebniskarten von avifaunistischen Erfassungen dargestellt werden, handelt es sich meistens um theoretische Reviermittelpunkte, die aus den Standorten der einzelnen Sichtungen und Verhören geometrisch ermittelt wurden. In vielen Fällen kann der Brutplatz nicht lokalisiert werden. Für die hier behandelte Fragestellung ist eine exakte Bestimmung des Brutplatzes nicht entscheidend. Die relevanten akustischen Signale werden von den meisten Vogelarten nicht am Nest selbst, sondern aus seinem Umfeld gesendet und empfangen.¹⁵ Um das Verhältnis zwischen der Genauigkeit der Bestimmung der „Vogelstandorte“ und der Genauigkeit der Pegelberechnung zu wahren¹⁶, werden für Vögel Pegeldifferenzen auf ganze dB(A)-Zahlen gerundet.

4.1.4.8 Bewertung des Baulärms

Die baubedingte Lärmbelastung wird für das Schutzgut Menschen mit Hilfe besonderer Verfahren berechnet, die verschiedene Faktoren und Zuschläge z.B. für die Tonalität und die Impulshaftigkeit der Geräusche sowie für die Uhrzeiten ihrer Emission berücksichtigen. Bauzeitliche Schallkulissen setzen sich aus verschiedenen Quellen zusammen. In der Regel wird dabei eine diskontinuierliche und schwankende Schallkulisse erzeugt, die von Menschen wegen der erschwerten Gewöhnung als besonders störend empfunden wird.

Die Effekte des intermittierenden Baulärms auf die akustische Kommunikation in der Vogelwelt sind mit den Auswirkungen des maskierenden Dauerlärms einer stark befahrenen Straße nicht vergleichbar. Im Grundsatz bestehen Ähnlichkeiten zwischen dem Baulärm und dem Betriebslärm des Schienenverkehrs (vgl. Kap. 4.1.4.2). Dementsprechend sind die

¹⁵ Bei den Vogelarten, deren Nester sich leicht finden lassen, handelt es sich meistens um Großvögel, die nicht lärmempfindlich sind (z.B. Störche, Greife). Die übrigen Arten verhalten sich am Nest sehr diskret, um Fressfeinden die Lokalisierung des Brutplatzes zu erschweren.

¹⁶ Aus vergleichbaren Gründen werden in der Arbeitshilfe „Vögel & Straßenverkehr“ die Effektdistanzen von Vögeln zu Straßen in 100 m-Schritte skaliert (Garniel & Mierwald 2010).



Beurteilungsinstrumente der Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr nicht für den Baulärm nicht einsetzbar (Garniel & Mierwald 2010, Garniel 2017).

Im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz wurde die Thematik des Baulärms im Zusammenhang mit Großbaustellen zur offenen Erdkabelverlegung behandelt (Runge et al. 2021). Je nach Beschaffenheit des Geländes entsteht dabei auch zeitweilig starker Baulärm (u.a. durch Sprengungen und Maschinen zur Gesteinszerkleinerung). Runge et al. heben den multifaktoriellen Charakter der bauzeitlichen Störungen hervor:

„Im Gegensatz zu den Bohrbaustellen handelt es sich bei dem während der offenen Kabelverlegung auftretenden Baustellenlärm in der Regel nicht um Dauerlärm. Vielmehr führen akustische Reize durch die Baufahrzeuge regelmäßig auch in Kombination mit optischen Reizen (Wirkfaktor 5-2) durch Bewegungen der Baumaschinen sowie die Anwesenheit von Menschen zu einer Störung insbesondere von Brut- aber auch Rastvögeln. Hierbei kommt es infolge plötzlicher, abrupter Lärmereignisse und zum Teil schnellen Bewegungen zu einer „Schreckwirkung“, deren Reichweite artspezifisch verschieden ist.“
Runge et al. 2021, S. 58.

Zur Bewertung der Sammelreaktion der Vögel auf Schall, Licht und sonstige optische Störreize durch Bewegungsunruhe werden keine kritischen Schallpegel, sondern artspezifische Fluchtdistanzen empfohlen (Runge et al. 2021). Eine aktuelle Zusammenstellung von Fluchtdistanzen von Vogelarten findet in Bernotat & Dierschke (2021a).

Im konkreten Fall werden die Bauarbeiten auf der Höhe des Vogelschutzgebiets vor dem Hintergrund des Dauerlärms der stark befahrenen BAB 5 stattfinden. Im Prognose-Nullfall 2030 ist mit einer Verkehrsmenge in der Größenordnung von 66.000 Kfz pro 24 Stunden zu rechnen (Unterlage 18.6.1, Kap. 3.2, Obermeyer 2024). An der autobahnzugewandten Ostgrenze des Vogelschutzgebiets wird der Baumbestand im Prognose-Nullfall 2030 einer Lärmbelastung in der Größenordnung von 79 dB(A) tags (RLS-19) ausgesetzt sein (Obermeyer 2023).

Der vorhabenbedingte Baulärm setzt sich auf folgenden Quellen zusammen:

- Für Lkw-Verkehre wird auf den Baustraßen ein längenbezogener Schallleistungspegel von 63 dB(A)/m pro Stunde angenommen (Unterlage 18.4.1, Kap. 8.10, Obermeyer 2024). Da die Pegeldifferenz zwischen dem Straßenverkehr auf der BAB 5 und dem Lkw-Verkehr auf den Baustraßen mehr als 10 dB(A) wird der Lkw-Verkehr keinen Pegelanstieg auslösen (Unterlage 18.6.1, Kap. 2.2).
- Die übrigen Bauarbeiten (z.B. Erd-, Betonage-, Gleisbauarbeiten, Rammungen zur Gründung von Oberleitungsmasten) weisen Schallleistungswirkpegel von ca. 107 bis 121 dB(A) auf (Unterlage 18.4.1, Kap. 8.2 bis 8.10). Da es sich um Punktquellen handelt, nimmt ihr Pegel pro Abstandsverdoppelung von der Quelle um 6 dB ab. Der Lärm von Linienquellen wie z.B. Straßen geht hingegen nur um 3 dB pro Abstandsverdoppelung zurück. Der Lärm von Punktquellen schwächt sich somit bei der Ausbreitung im Raum



schneller ab.¹⁷ Aus der Sicht des Vogelschutzgebiets finden die meisten Bauarbeiten jenseits der Autobahn statt. Nur einzelne Lärmspitzen der Bautätigkeiten werden „lauter“ sein als der Straßenverkehr und im Vogelschutzgebiet wahrnehmbar sein. Der intermittierende Baulärm wird deshalb dort keine kontinuierliche Erhöhung der bisherigen Lärmbelastung erzeugen. Aus diesem Grund stellt die mögliche Schreckwirkung des vorhabenbedingten Baulärms den maßgeblichen Wirkfaktor dar. Sie wird im Folgenden in Anlehnung an die Empfehlung von Runge et al. (2021) mit Hilfe der artspezifischen Fluchtdistanz bewertet. Je nach Empfindlichkeit der behandelten Art und der Lage der betroffenen Vorkommen findet die Bewertung entweder gesondert für den Lärm oder gemeinsam mit den übrigen baubedingten Störreizen statt.

Die Schallverhältnisse in der Bauphase werden Ähnlichkeiten mit der Situation aufweisen, die im Umfeld von Großflughäfen herrscht und die sich aus einzelnen sehr starken Schallereignissen (Starts und Landungen) und einem Dauerschallanteil (Roll- und Bodenlärm, Flughafenlogistik usw.) zusammensetzt. Dass intermittierende Lärmspitzen Vögel weniger stören als Menschen, zeigen die Verhältnisse an den Flughäfen München und Frankfurt Main. Die Wiesen des Münchner Flughafens sind als Vogelschutzgebiet DE 7637-471 "Nördliches Erdinger Moos" ausgewiesen (Flughafen München GmbH 2016) und beherbergen neben der landesweiten größten Brutpopulation des Großen Brachvogels zahlreiche weitere Wiesenvogelarten, die gegen den Dauerlärm des Straßenverkehrs empfindlich sind. Gleiches gilt für die Waldvögel im Vogelschutzgebiet DE 6017-401 „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“, das unmittelbar an die Startbahn 18 West des Frankfurter Flughafens angrenzt. Die Siedlungsdichten der Specht- und Taubenarten, die auch Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets „Kinzig-Schutter-Niederung“ sind, gehören zu den Höchsten in Hessen. Die Erhaltungszustände des Schwarzspechtes und des Mittelspechtes werden als „hervorragend“ (A) bewertet (Regierungspräsidium Darmstadt (2016)). Diese wenigen Beispiele zeigen, dass die Pegel des intermittierenden Baulärms, die zur Charakterisierung der Störungen von Menschen berechnet werden, für Vögel nicht aussagekräftig sind. Dies gilt auch für sehr laute Einzelereignisse wie Starts und Landungen von Großraumflugzeugen.

4.2 Gebietsspezifische Datengrundlage

Auf die gebietsspezifischen Grundlagen (Standard-Datenbogen, im Rahmen der Bearbeitung des Natura 2000-Managementplans durchgeführten Erfassungen, Maßnahmenplanung usw.) wurde bereits – der Mustergliederung des EBA-Leitfadens (EBA 2022b) entsprechend – in der Beschreibung des Schutzgebiets (Kap. 2.2) bzw. in der Beschreibung des detailliert untersuchten Bereichs (Kap. 2.3) eingegangen.

¹⁷ Vgl. Erläuterungsgrafik in Garniel et al 2007: S. 29.



4.3 Durchgeführte Untersuchungen

Im Jahr 2018 wurden im Rahmen der Vorhabenplanung umfassende avifaunistische Erfassungen durchgeführt. Das Untersuchungsprogramm wurde auf der Grundlage der Scoping-Unterlagen (MODUS CONSULT 2016) sowie der abschließenden Abstimmungen mit dem Regierungspräsidium Freiburg (Protokoll vom 28.11.2017) definiert und 2018 durchgeführt.

Neben den Zielearten des Vogelschutzgebiets wurden im Wirkraum des Vorhabens die artenschutzrechtlich zu prüfenden Arten sowie Sachverhalte erfasst, die für die Zwecke der Eingriffsregelung relevant sind. In der folgenden Tabelle 5 werden die Untersuchungen aufgelistet, die für die vorliegenden Unterlage von Relevanz sind. Eine vollständige Liste aller erfassten Vogelvorkommen findet sich im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 15.1, Kap. 3.1.3).

Tabelle 5: Übersicht über die durchgeführten Untersuchungen im Wirkraum des Vorhabens

Quellen: GÖG 2023a, KfL 2023

Durchgeführte Untersuchungen	Jahr
Avifaunistische Erfassungen (tagaktive und nachtaktive Brutvögel)	2018
Geländebegehungen zur Charakterisierung des aktuellen Zustands der Vogelhabitate im detailliert untersuchten Bereich	2023
Auswertung von Hinweisen auf Vogelvorkommen aus dem Zeitraum 2018-2023 (Fachliteratur, Datenbank des DDA ornitho.de)	2023

Bei den Geländebegehungen im Juli 2023 wurden die bis dato zusammengestellten Informationen vor Ort plausibilisiert und in Hinblick auf ihre Aktualität überprüft. Die Plausibilitätsprüfung umfasste den gesamten, in der FFH-VP detailliert untersuchten Bereich.

Ein besonderes Augenmerk galt der Feststellung des aktuellen Zustands derjenigen Bereiche, die während der Bauphase des Vorhabens gestört werden könnten. Bereits im Luftbild war erkennbar, dass der Baumbestand insbesondere im Teilraum „Autobahnnahe Streifen“ (Kap. 2.3.4.2) in den letzten Jahren zurückgegangen ist. Diese Entwicklung wird für die kommenden Jahrzehnte die Habitateignung der betroffenen Flächen für Arten einschränken, die auf Altbäume und Bruthöhlen angewiesen sind. Der aktuelle Zustand beeinflusst deshalb die Bewertung von temporären, bauzeitlichen Störungen.

Zustände, die für die Ermittlung und Bewertung von Beeinträchtigungen von Relevanz sind, wurden fotografisch dokumentiert. Die Ergebnisse der Geländebegehungen sind in die vorliegende Unterlage eingeflossen.



4.4 Datenlücken

Die Aktualität der Informationen, die für die Zwecke der FFH-Verträglichkeitsprüfung benötigt werden, konnte durch ihre Überprüfung vor Ort im Sommer 2023 bestätigt werden.

Für einige der Zielvogelarten, die während der Geländeerfassungen 2018 festgestellt wurden, hat die Habitateignung lokal abgenommen. Einige der Brutplätze, die 2018 von Baumbrütern besetzt waren, sind zwischenzeitlich nicht mehr vorhanden (z.B. Verlust eines Brutplatzes der Hohltaube durch Ausweitung einer Deponie (Abbildung 8)). Indem die vorliegende Unterlage weiterhin mit Erfassungsdaten aus dem Jahr 2018 arbeitet, kann eine Unterschätzung des Vogelbestands mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Abgesehen von diesem besonderen Fall ist die Datenlage nach durchgeführter Überprüfung im Sinne der Rechtsprechung des BVerwG als aktuell einzustufen.

Auf der Grundlage der ausgewerteten Daten und Informationen lässt sich die Erheblichkeit der möglichen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sicher beurteilen.



4.5 Bewertung der Beeinträchtigungen von Vogelarten Anhang I und Art. 4 Abs. 2 VSchRL

Die Bewertung der Beeinträchtigungen greift auf die Beschreibung der prüfrelevanten Eigenschaften und Empfindlichkeiten der Vogelarten zurück, die im detailliert untersuchten Bereich festgestellt wurden (Kap. 2.3.3). Dabei werden die für ihre Erhaltung und ggf. für die Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands im Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) vorgesehenen Maßnahmenflächen berücksichtigt (Kap. 2.6). Diese Sachverhalte werden mit den Eigenschaften des Projektes im detailliert untersuchten Bereich verschnitten.

4.5.1 Schwarzspecht

In der folgenden Tabelle 1Tabelle 6 werden die möglichen Wirkungen des Vorhabens aufgelistet, die für den Schwarzspecht im Hinblick auf ihre Relevanz und Folgen im konkreten Fall geprüft wurden.

Tabelle 6: Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Schwarzspecht

Baubedingte Wirkfaktoren
Temporäre Flächeninanspruchnahmen
Bauzeitliche Störungen durch Baulärm
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Anlagebedingte Wirkfaktoren
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen
Zerschneidung von Habitaten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

4.5.1.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

– Temporäre Flächeninanspruchnahmen

Temporäre Flächeninanspruchnahmen im Vogelschutzgebiet finden im Bereich einer Baustelle am Tieflachkanal (Abbildung 20) und im Bereich der neuen, als Faunabrücke auszubauenden Überführung des Wirtschaftswegs Sträßle (Abbildung 21) statt. Die Maßnahmen führen zu keinen irreversiblen Veränderungen der Bauflächen, die nach Abschluss der Bauarbeiten in einem naturnahen Zustand zurückversetzt werden. Für Bauarbeiten an der 110 kV-Leitung wird eine Fläche genutzt, die bereits im Ist-Zustand durch verschiedene Nutzungen überprägt ist (Abbildung 8).

Die in Anspruch genommenen Standorte befinden sich am Übergang zwischen Wald und Offenland und besitzen keine besondere Bedeutung im Lebenszyklus des



Schwarzspechtes. Es werden weder aktuelle Vorkommen der Art (Abbildung 3, Abbildung 4) noch Flächen betroffen, die im Natura 2000 Managementplan für seine Erhaltung vorgesehen sind (Abbildung 15). Direkte oder indirekte Auswirkungen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen können ausgeschlossen werden.

Temporäre Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

– Bauzeitliche Störungen durch Baulärm

Die Neubaustrecke wird auf der Ostseite der BAB 5 gebaut. Abgesehen von kurzzeitigen Vollsperrungen der BAB 5 für den Abriss der aktuellen Überführungen der Binzburgerstraße und des Wirtschaftswegs Sträßle wird der Straßenverkehrslärm auf der Autobahn während der gesamten Bauphase die dominante Schallquelle (98 dB(A) unmittelbar am Fahrbahnrand, Obermeyer 2023) bleiben. Abgesehen von einzelnen diskontinuierlichen Schallereignissen wird der Baulärm auf der anderen Autobahnseite im Vogelschutzgebiet vom Verkehrslärm maskiert werden. Die aktuellen Nachweise des Schwarzspechtes (Abbildung 3, Abbildung 4) und die Flächen, die im Natura 2000 Managementplan für seine Erhaltung vorgesehen sind (Abbildung 15) befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 600 m zur Baustelle und jenseits der BAB 5.

Der Mindestabstand der Schwarzspecht-Vorkommen zu den Baumaßnahmen an der Sträßle-Überführung, am Tieflachkanal und an der Freileitung beträgt ca. 300 m. Auch in diesen Bereichen stellt der Straßenverkehr auf der Autobahn die dominante Schallquelle dar. Die aktuelle Nutzung der Deponie und des Baumateriallagers in der Schneise der Freileitung ist mit Lkw-Verkehr und bei Be- und Entladungen mit Geräuschen verbunden, die hinsichtlich ihres Störpotenzials mit dem Baulärm vergleichbar sind. Eine Verschlechterung des Ist-Zustands ist deshalb nicht zu erwarten.

Aus den genannten Gründen werden die Bauarbeiten gegenüber dem Ist-Zustand keine zusätzlichen Störungen auslösen.

Bauzeitliche Störungen durch Baulärm: keine Beeinträchtigungen

– Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Die Bauarbeiten für die Neubaustrecke finden aus der Sicht des Vogelschutzgebiets auf der anderen Seite der Autobahn in einem Mindestabstand von ca. 600 m von aktuellen Schwarzspecht-Nachweisen statt. Sollten sich Schwarzspechte bei der Nahrungssuche auch näher an der Autobahn aufhalten, wird die Wahrnehmbarkeit der Bauarbeiten auf der anderen Straßenseite – soweit sie als störend empfunden werden – durch die durchgängige Störkulisse des Straßenverkehrs herabgesetzt.

Die Baumaßnahmen auf der Westseite der Autobahn sind von deutlich geringerem Umfang (s. oben). Der Mindestabstand der Baustellen zu den aktuellen Schwarzspecht-Nachweisen und den Maßnahmenflächen, die für seine Erhaltung bestimmt sind, beträgt ca. 300 m. Die dazwischen liegenden Bereiche sind mit Wald bestanden. Aufgrund der Entfernung bzw. der Abschirmung durch die hohe Waldvegetation sind keine bauzeitlichen optischen Störungen zu erwarten.



Nächtliche Bauarbeiten sind für die neue Bahnstrecke südlich von Offenburg nicht geplant. Zum Abriss der Überführung des Wirtschaftswegs Sträßle wird eine Vollsperrung der BAB 5 erforderlich sein. Um Behinderungen des Straßenverkehrs möglichst gering zu halten, werden die Abrissarbeiten voraussichtlich teilweise auch nachts stattfinden müssen. Nach Erfahrungen aus vergleichbaren Baustellen werden hierfür üblicherweise wenige Tage und Nächte benötigt. Der Schwarzspecht ist ohnehin tagaktiv. Nächtliche Lichtimmissionen sind für die Art nicht relevant.

Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe: keine Beeinträchtigungen

4.5.1.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

Nach Abschluss der Bauarbeiten, die im Vogelschutzgebiet durchgeführt werden (Überführung Sträßle, Tieflachkanal, Freileitung), werden keine Flächen des Schutzgebiets über den Ist-Zustand hinaus dauerhaft in Anspruch genommen.

Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

- Zerschneidung von Habitaten

Das Vogelschutzgebiet liegt im PfA 7.1 vollständig westlich der BAB 5. Die Durchgängigkeit der für den Schwarzspecht geeigneten Waldhabitate im Schutzgebiet wird vorhabenbedingt nicht eingeschränkt. Schwarzspechte nutzen ausgedehnte Räume bis in Entfernungen von mehreren Kilometern vom Brutbaum. Je nach Nahrungsangebot kann der Aktionsraum mehrere Wälder umfassen, die von Offenlandflächen voneinander getrennt sind. Die Autobahn stellt bereits eine Offenlandschneise dar, deren Verbreiterung durch die Neubaustrecke auf insgesamt ca. 80 m keine Barriere für Schwarzspechte darstellen wird, weil die Art gegen den Wirkfaktor nicht empfindlich ist.

Das Vorhaben löst keine Zerschneidung von Schwarzspecht-Habitaten aus.

Zerschneidung von Habitaten: keine Beeinträchtigung

4.5.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Die Bewegungsunruhe, die vom Straßenverkehr auf der BAB 5 erzeugt wird, ist bei einer Verkehrsmenge von über 66.000 Fahrzeuge pro 24 Stunden (Kap. 3.2) als kontinuierliche Störung einzustufen (rechnerisch 1 Fahrzeug alle 1,3 Sekunden). Die Störungskulisse ist zwar permanent vorhanden, sie ist jedoch nicht gleichmäßig. Ihr optisches Störpotenzial schwankt u.a. mit den Vorbeifahrten von Lkw. Sollten sich Schwarzspechte zukünftig bei der Nahrungssuche zeitweilig an der Ostgrenze des Schutzgebiets aufhalten, werden etwaige optische Störungen durch den Verkehr auf der unmittelbar angrenzenden Autobahn weiterhin maßgeblich sein. Die am Tag hinzukommenden 151 Störereignisse



durch vorbeifahrende Züge auf der Neubaustrecke (Unterlage 18.5.1, Anhang B.3, Obermeyer 2024) jenseits der Autobahn fallen im Verhältnis nicht ins Gewicht und werden keinen Anstieg des Störungsniveaus auslösen.

Der Schwarzspecht ist tagaktiv, Störungen durch nächtliche Lichtquellen sind deshalb für die Art nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte-optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe: keine Beeinträchtigungen

– Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr

Die Neubaustrecke verläuft im PfA 7.1 vollständig außerhalb des Vogelschutzgebiets und jenseits der Autobahn.

Aus der Sicht von Schwarzspechten wird die Schneise mit der Bahnstrecke und der Autobahn als eine zusammenhängende unattraktive Offenlandfläche wahrgenommen werden. Wenn die Vögel die Schneise mit der Autobahn und der Bahntrasse überfliegen, werden sie es im Zuge derselben Flugbewegung tun. Die Informationen bezüglich der Kollisionsgefährdung an Straßen sind daher übertragbar. Der Schwarzspecht gehört zu den Vogelarten mit geringem artspezifischem Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr (Bernotat & Dierschke 2021, S. 9). Eine vorhabenbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos kann daher ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte-Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr: keine Beeinträchtigungen

– Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

Die Reichweite und die Höhe der betriebsbedingten Schallimmissionen des Straßenverkehrs (Vorbelastung im Prognose-Nullfall 2030) und der vorhabenbedingte Anstieg der Schalleinträge (Summenpegel des Straßen- und Schienenverkehrs im Prognose-Planfall 2030 mit Deutschland-Takt) gehen aus Abbildung 24 hervor.

Im oberen Teil von Abbildung 24 ist die Schallbelastung im detailliert untersuchten Bereich im Prognose-Nullfall 2030 dargestellt, das heißt im Zustand, der sich ohne das Bahnprojekt im Bezugsjahr 2030 einstellen würde. Für die Schallbelastung ist in diesem Fall ausschließlich der Straßenverkehr verantwortlich.

Für den Schwarzspecht kann eine lärmbedingte Einschränkung der Habitategnung durch den Straßenverkehr bei Schallpegeln über 58 dB(A) tags eintreten. Da die Art tagaktiv ist, ist der Pegel für den Tagzeitraum relevant. Als Höhe des Immissionsorts wird der Stammbereich eines Brutbaums in einer Höhe von ca. 10 m angesetzt (Garniel & Mierwald 2010, S. 16). Bei der Höhe handelt es sich um einen Faustwert, der den Bereich überschlägig charakterisiert, in dem sich die Vögel in den störungsanfälligen Phasen ihrer akustischen Kommunikation meistens aufhalten (ebd., S. 5).

Die Schallpegel des Straßenverkehrs sind nach den Vorgaben der RLS-19 berechnet worden (Obermeyer 2023). Zur Ermittlung des kritischen Schallpegels für den Schwarzspecht wurde das Tool von LÄRMKONTOR (2021) herangezogen, mit dem eine Umrechnung zu den entsprechenden Pegelwerten nach RLS-90 und damit eine



Anwendung der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel & Mierwald 2010) möglich wird (Kap. 4.1.4.6). Für die konkrete Verkehrssituation wurde ermittelt, dass der Pegel 60 dB(A) nach RLS-19 dem für den Schwarzspecht relevanten Pegel 58 dB(A) nach RLS-90 entspricht (Abbildung 23). Der Verlauf der 58 dB(A) tags-Isophone nach RLS-90 ist im oberen Teil von Abbildung 24 (Prognose-Nullfall) hervorgehoben.

Im Prognose-Nullfall wird sich der 2018 ermittelte Reviermittelpunkt des Schwarzspechtes knapp außerhalb des durch den Autobahnlärm kritisch vorbelasteten Bereichs befinden. Die im Erfassungsjahr 2018 besetzte Bruthöhle konnte bei den Erfassungen nicht lokalisiert werden. Der eingeführten Kartierpraxis entsprechend handelt es sich bei der Standortangabe um einen aus den einzelnen Sichtungen geometrisch abgeleiteten Reviermittelpunkt. Es wird deshalb vorsorglich unterstellt, dass sich die Bruthöhle in einem bereits vorbelasteten Bereich befindet. Dementsprechend findet die Bewertung der vorhabenbedingten Schallbelastung anhand des Summenpegels für den Schienen- und Straßenverkehr statt.

Im unteren Teil von Abbildung 24 wird die Entwicklung der Schallbelastung im Prognose-Planfall 2030 mit Deutschland-Takt dargestellt. Die Schalleinträge setzen sich aus den Schallimmissionen des Straßenverkehrs und des Schienenverkehrs auf der Neubaustrecke zusammen. Für den Prognose-Planfall ergibt sich im Süden des Straßburger Brenntenhaus eine Zunahme um 1 dB(A). Im Norden bleibt die Schallbelastung unverändert. Der vergleichsweise geringe Einfluss der vorhabenbedingten Schallimmissionen auf den Summenpegel des Straßen- und Schienenverkehrs ist darauf zurückzuführen, dass der Straßenverkehr weiterhin die stärkste Schallquelle sein wird.

Es ist daher davon auszugehen, dass im Planfall eine leichte Zunahme der Schallbelastung in einem bereits vorbelasteten Kernhabitat des Schwarzspechtes stattfinden wird.

In den Waldparzellen, die im Managementplan für die Erhaltung des Schwarzspechtes vorgesehen sind, wird der kritische Pegel von 58 dB(A) tags im Prognose-Nullfall nicht überschritten (Abbildung 24, oben). Dort ist ohne das Vorhaben keine kontinuierliche Schallbelastung vorhanden. Der für den Prognose-Planfall ermittelte Pegelanstieg um 1 dB(A) wird folglich ausschließlich vom diskontinuierlichen Schall des Schienenverkehrs verursacht. Da der Schwarzspecht nicht zu den Arten gehört, für die eine besondere Störanfälligkeit gegen den diskontinuierlichen Schall des Schienenverkehrs anzunehmen ist, entfällt eine Bewertung anhand des Anteils der Störzeiten (Kap. 4.1.4.4).



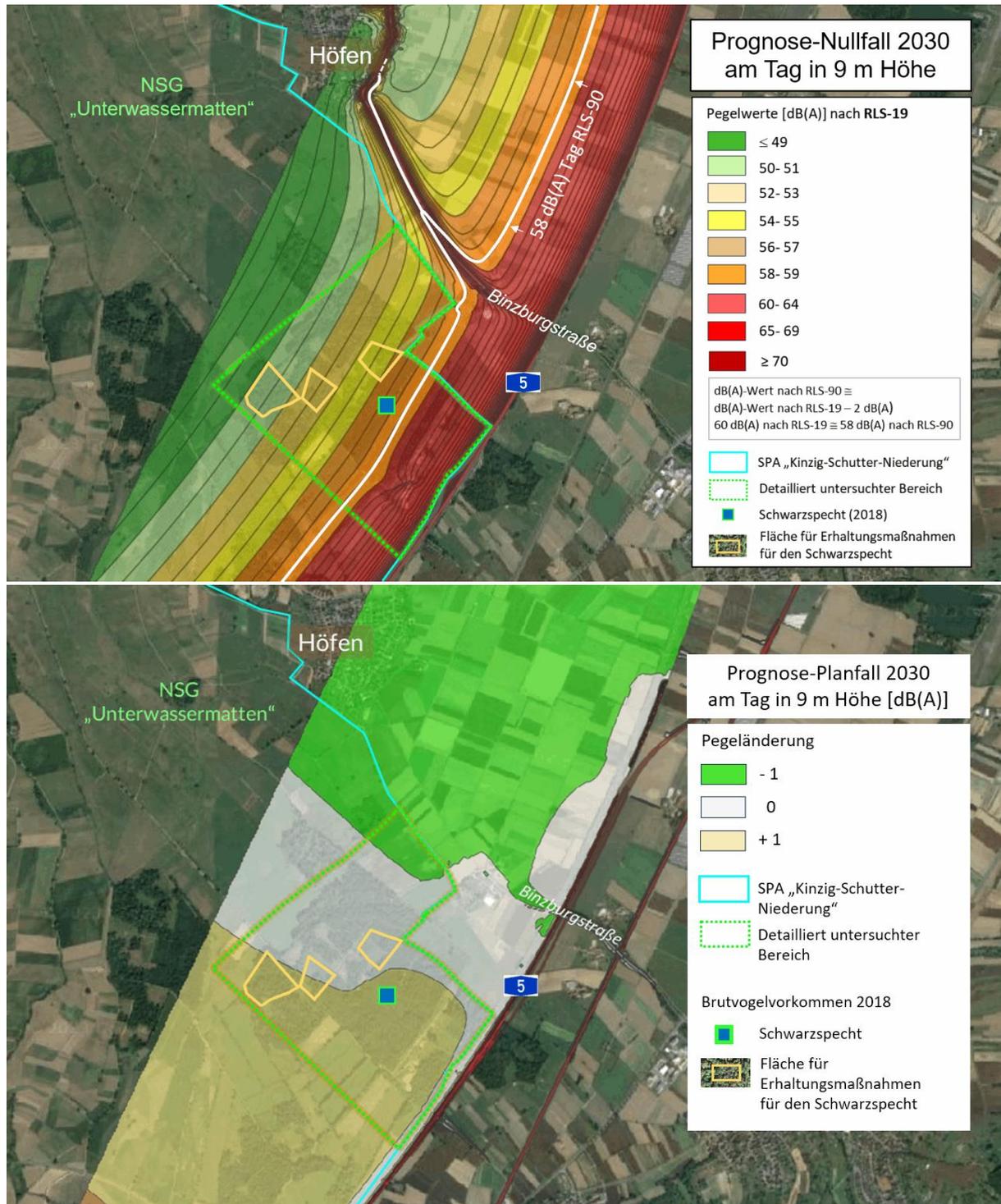


Abbildung 24: Schwarzspecht: Entwicklung der Schallbelastung vom Prognose-Nullfall 2030 zum Prognose-Planfall 2030

Quellen: Vogeldaten: GÖG 2023a; Erhaltungsmaßnahmen: RPF 2016; Schallberechnungen: Obermeyer 2023

Seit 2018 hat sich die Struktur des Waldbestands im detailliert untersuchten Bereich nach forstlichen Maßnahmen verändert. Einzelbeobachtungen aus den Jahren 2021, 2022 und 2023 (Abbildung 4) legen den Schluss nahe, dass der Schwarzspecht weiterhin im

Straßburger Brenntenhau präsent ist. Da Bruthöhlen regelmäßig neugebaut werden, verändert sich die Lage des Reviermittelpunktes im Laufe der Zeit. Vorsorglich wird deshalb das gesamte Teilgebiet Straßburger Brenntenhau (Abbildung 6) als Raum eingestuft, der durch zusätzliche vorhabenbedingte Schallimmissionen beeinträchtigt werden könnte.

Aus den Gründen, die im Kap. 4.1.4.5 erläutert wurden, lässt sich in der vorliegenden Prüfsituation bei vorhabenbedingter Verschlechterung des vorbelasteten Ist-Zustands eine erhebliche Beeinträchtigung nicht sicher ausschließen.

Betriebsbedingte akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs: Im Bereich, der durch den Straßenverkehr vorbelastet ist, kann das Vorhaben eine weitere Verschlechterung der Habitateignung für den Schwarzspecht auslösen.

4.5.1.4 Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für eine Zunahme des Kollisionsrisikos durch den Schienenverkehr sowie für optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe. Im Hinblick auf letztere Wirkfaktoren bleibt die Störkulisse des Straßenverkehrs auf der stark befahrenen Autobahn derart dominant, dass zusätzliche Störungen durch vorbeifahrende Züge nicht ins Gewicht fallen werden.

Der Schienenverkehr löst eine leichte Zunahme der Schallbelastung in einem Bereich aus, der vom Straßenverkehr auf der Autobahn bereits vorbelastet ist. Zur Vermeidung einer Verschlechterung des bereits vorbelasteten Zustands sind als Maßnahme zur Schadensbegrenzung Vorkehrungen zur Senkung der vorhabenbedingten Schallimmissionen erforderlich.

4.5.2 Hohлтаube

In der folgenden Tabelle 7 werden die möglichen Wirkungen des Vorhabens aufgelistet, die für die Hohлтаube im Hinblick auf ihre Relevanz und Folgen im konkreten Fall geprüft wurden.

Tabelle 7: Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf die Hohлтаube

Baubedingte Wirkfaktoren
Temporäre Flächeninanspruchnahmen
Bauzeitliche Störungen durch Baulärm
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Anlagebedingte Wirkfaktoren
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen
Zerschneidung von Habitaten



Tabelle 7: Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf die Hohltaube (Fortsetzung)

Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

Bei den avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2018 wurde ein Brutpaar der Hohltaube in einem Waldbestand zwischen der BAB 5 und dem Gelände einer Bodendeponie festgestellt. Mittlerweile ist dieser Brutplatz nicht mehr vorhanden (Abbildung 8). Bei den Geländebegehungen im Juli 2023 wurde ein Hohltaubenpaar beobachtet, was darauf hinweist, dass die Art weiterhin in diesem Bereich präsent ist. Im Norden des Teilraums „Autobahnnaher Streifen“ wurden 2018 Höhlenbäume erfasst, die als Ersatzbrutplätze in Frage kommen (Abbildung 8).

Die Hohltaube nutzt Bruthöhlen, die von Spechten angelegt werden. Ihre Habitatansprüche überschneiden sich mit denjenigen des Schwarzspechtes. Die im Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) für ihre Erhaltung vorgesehenen Maßnahmenflächen sind deshalb mit denjenigen für den Schwarzspecht identisch (Abbildung 15).

4.5.2.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

– Temporäre Flächeninanspruchnahmen

Temporäre Flächeninanspruchnahmen im Vogelschutzgebiet finden im Bereich einer Baustelle am Tieflachkanal (Abbildung 20) und im Bereich der als Faunabrücke auszubauenden Überführung des Wirtschaftswegs Sträßle (Abbildung 21) statt. Die Maßnahmen führen zu keinen irreversiblen Veränderungen der Bauflächen, die nach Abschluss der Bauarbeiten in einem naturnahen Zustand zurückversetzt werden. Für Bauarbeiten an der 110 kV-Leitung wird eine Fläche genutzt, die bereits im Ist-Zustand durch verschiedene Nutzungen überprägt ist (Abbildung 8).

Es werden keine Flächen mit Höhlenbäumen in Anspruch genommen. Hohltauben ernähren sich vegetabilisch und suchen ihre Nahrung in Säumen, auf Feldern und Grünländern. Geeignete Nahrungsflächen werden während der Bauzeit im Umfeld in großem Umfang zur Verfügung stehen.

Die Flächen, die im Natura 2000 Managementplan für die Erhaltung der Art vorgesehen sind (Abbildung 15), sind nicht betroffen.

Negative Auswirkungen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen können ausgeschlossen werden.

Temporäre Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

– Bauzeitliche Störungen durch Baulärm

Baulärm zeichnet sich durch einen hohen Anteil an lauten Einzelgeräuschen aus, die – anders als der weitgehend kontinuierliche Verkehrslärm auf der angrenzenden BAB 5 – wegen ihrer Schreckwirkung problematisch sein können.

Die Neubaustrecke wird auf der Ostseite der BAB 5 gebaut. Abgesehen von kurzzeitigen Vollsperrungen der BAB 5 für den Abriss der aktuellen Überführungen der Binzburgerstraße und des Wirtschaftswegs Sträßle wird der Straßenverkehrslärm auf der Autobahn während der gesamten Bauphase die dominante Schallquelle (98 dB(A) am Tag unmittelbar am Fahrbahnrand, Obermeyer 2023) bleiben. Abgesehen von einzelnen diskontinuierlichen Schallereignissen wird der Baulärm auf der anderen Autobahnseite im Vogelschutzgebiet vom Verkehrslärm maskiert werden.

Die Baumaßnahmen auf der Westseite der Autobahn (d.h. im Vogelschutzgebiet) sind von deutlich geringerem Umfang und ähneln den Tätigkeiten, die im Ist-Zustand im unmittelbaren Umfeld des bisherigen Brutvorkommens ausgeübt werden. Der im Jahr 2018 festgestellte Brutplatz befand sich in einem Abstand von ca. 65 m vom Rand des Parkplatzes Höfen/Korb West und von 80 m vom damaligen Rand der Deponiefläche. Die aktuelle Nutzung der Deponie und des Baumateriallagers in der Schneise der Freileitung ist mit Lkw-Verkehr und bei Be- und Entladungen mit Geräuschen verbunden, die hinsichtlich ihres Störpotenzials mit dem Baulärm vergleichbar sind. Die Zuwegung über die Leitungsschneise soll nur für die wasserbaulichen Maßnahmen am Tieflachkanal und für Arbeiten an der Freileitung genutzt werden. Eine Verschlechterung des Ist-Zustands ist deshalb nicht zu erwarten.

Flächen, die im Natura 2000 Managementplan für ihre Erhaltung vorgesehen sind (Abbildung 15) befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 600 m zur Baustelle und jenseits der BAB 5 und sind nicht betroffen.

Aus den genannten Gründen werden die Bauarbeiten gegenüber dem Ist-Zustand keine zusätzlichen Störungen auslösen.

Bauzeitliche Störungen durch Baulärm: keine Beeinträchtigungen

– Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Die Hohltaube brütet häufig in ländlichen Ortschaften und in städtischen Parkanlagen. Brutvorkommen sind aus Gebäuden bekannt (Glutz von Blotzheim Bd. 9, S. 53ff.). Selbst Lücken in Kaimauern in Häfen wurden als Brutplatz genutzt. Die Hohltaube sucht zusammen mit anderen Taubenarten Körner und Samen auf Ackerflächen und lässt sich dabei von landwirtschaftlichen Fahrzeugen nicht stören.

Die Bauarbeiten für die Neubaustrecke finden aus Sicht des Vogelschutzgebiets auf der anderen Seite der Autobahn statt. Sollten sich Hohltauben bei der Nahrungssuche am Ostrand des Vogelschutzgebiets aufhalten, wird die Wahrnehmbarkeit der Bauarbeiten auf der Ostseite der Autobahn durch die durchgängige Störkulisse des Straßenverkehrs herabgesetzt.



Die Baumaßnahmen auf der Westseite der Autobahn sind von deutlich geringerem Umfang (s. oben) und ähneln den Tätigkeiten, die im Ist-Zustand im unmittelbaren Umfeld des Brutvorkommens ausgeübt werden.

Nächtliche Bauarbeiten sind für die neue Bahnstrecke südlich von Offenburg nicht geplant. Zum Abriss der Überführung des Wirtschaftswegs Sträßle wird eine Vollsperrung der BAB 5 erforderlich sein. Um Behinderungen des Straßenverkehrs möglichst gering zu halten, werden die Abrissarbeiten voraussichtlich teilweise auch nachts stattfinden müssen. Nach Erfahrungen aus vergleichbaren Baustellen werden hierfür üblicherweise wenige Tage und Nächte benötigt. Die Hohltaube ist ohnehin tagaktiv. Nächtliche Lichtimmissionen sind für die Art nicht relevant.

Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe: keine Beeinträchtigungen

4.5.2.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

Nach Abschluss der Bauarbeiten, die im Vogelschutzgebiet durchgeführt werden (Überführung Sträßle, Tiefachkanal, Freileitung), werden keine Flächen des Schutzgebiets über den Ist-Zustand hinaus dauerhaft in Anspruch genommen.

Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

- Zerschneidung von Habitaten

Das Vogelschutzgebiet liegt im PfA 7.1 vollständig westlich der BAB 5. Die Durchgängigkeit der für die Hohltaube geeigneten Bruthabitate in Wäldern wird im Schutzgebiet vorhabenbedingt nicht eingeschränkt. Dies gilt auch für den Schwarzspecht, dessen aufgegebenen Höhlen anschließend von der Hohltaube genutzt werden (s. Kap. 4.5.1.2). Eine mittelbare Beeinträchtigung der Hohltaube als Folge einer Zerschneidung von Schwarzspecht-Habitaten und eines herabgesetzten Höhlenangebots kann ausgeschlossen werden.

Die Hohltaube hält sich bei der Nahrungssuche häufig im Offenland auf, weshalb sie in geschlossenen Wäldern meistens in Waldrandnähe brütet. Die Autobahn stellt bereits eine Offenlandschneise dar, deren Verbreiterung durch die Neubaustrecke auf insgesamt ca. 80 m keine Barriere für Hohltauben darstellen wird.

Das Vorhaben löst keine Zerschneidung von Hohltauben-Habitaten aus.

Zerschneidung von Habitaten: keine Beeinträchtigung



4.5.2.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Grundsätzlich kann ein schnell heranfahrender Zug eine Schreckwirkung auf Vögel ausüben. Im konkreten Fall verläuft aber zwischen der Schutzgebietsgrenze und der Bahntrasse eine Autobahn, die mit einer Verkehrsmenge von über 66.000 Fahrzeuge pro 24 Stunden (Kap. 3.2) als kontinuierliche Störung einzustufen ist (rechnerisch 1 Fahrzeug alle 1,3 Sekunden). Sollten sich Hohltauben zukünftig zeitweilig an der Ostgrenze des Schutzgebiets aufhalten, werden etwaige optische Störungen durch den Verkehr auf der unmittelbar angrenzenden Autobahn weiterhin maßgeblich sein. Die am Tag hinzukommenden 151 Störereignisse durch vorbeifahrende Züge auf der Neubaustrecke (Unterlage 18.5.1, Anhang B.3, Obermeyer 2024) jenseits der Autobahn fallen im Verhältnis nicht ins Gewicht und werden keinen Anstieg des Störungsniveaus auslösen.

Die Hohltaube ist tagaktiv, Störungen durch nächtliche Lichtquellen sind deshalb für die Art nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte-optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe: keine Beeinträchtigungen

- Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr

Die Neubaustrecke verläuft vollständig außerhalb des Vogelschutzgebiets und jenseits der Autobahn.

Aus der Sicht von Hohltauben wird die Schneise mit der Bahnstrecke und der Autobahn als eine zusammenhängende unattraktive Offenlandfläche wahrgenommen werden. Wenn die Vögel die Schneise mit der Autobahn und der Bahntrasse überfliegen, werden sie es im Zuge derselben Flugbewegung tun. Die Informationen bezüglich der Kollisionsgefährdung an Straßen sind daher übertragbar. Die Hohltaube gehört zu den Vogelarten mit sehr geringem artspezifischem Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr (Bernotat & Dierschke 2021, S. 9). Eine vorhabenbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos kann daher ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte-Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr: keine Beeinträchtigungen

- Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

Die Reichweite und die Höhe der betriebsbedingten Schallimmissionen des Straßenverkehrs (Vorbelastung im Prognose-Nullfall 2030) und der vorhabenbedingte Anstieg der Schalleinträge (Summenpegel des Straßen- und Schienenverkehrs im Prognose-Planfall 2030 mit Deutschland-Takt) gehen aus Abbildung 25 hervor.

Im oberen Teil von Abbildung 25 ist die Schallbelastung im detailliert untersuchten Bereich im Prognose-Nullfall 2030 dargestellt, das heißt im Zustand, der sich ohne das Bahnprojekt im Bezugsjahr 2030 einstellen würde. Für die Schallbelastung ist in diesem Fall ausschließlich der Straßenverkehr verantwortlich.



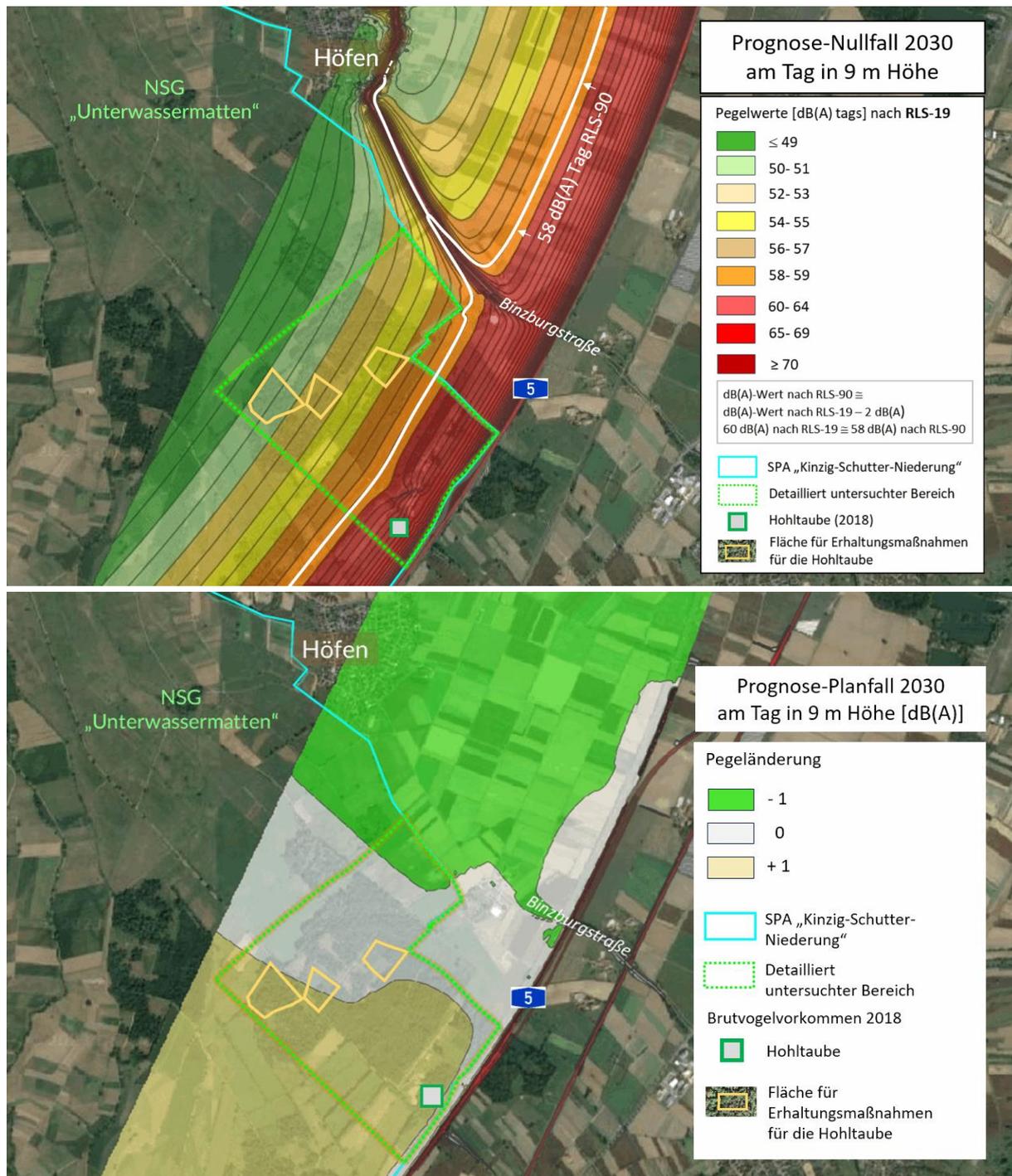


Abbildung 25: Hohltaube: Entwicklung der Schallbelastung vom Prognose-Nullfall 2030 zum Prognose-Planfall 2030

Quellen: Vogeldaten: GÖG 2023a; Erhaltungsmaßnahmen: RPF 2016; Schallberechnungen: Obermeyer 2023

Für die Hohltaube kann eine lärmbedingte Einschränkung der Habitataignung durch den Straßenverkehr bei Schallpegeln über 58 dB(A) tags eintreten. Da die Art tagaktiv ist, ist der Pegel für den Tagzeitraum relevant. Als Höhe des Immissionsorts wird der Stammbereich eines Brutbaums in einer Höhe von ca. 10 m angesetzt (Garniel & Mierwald 2010, S. 16). Bei der Höhe handelt es sich um einen Faustwert, der den Bereich

überschlägig charakterisiert, in dem sich die Vögel in den störungsanfälligen Phasen ihrer akustischen Kommunikation meistens aufhalten (ebd., S. 5).

Die Schallpegel des Straßenverkehrs sind nach den Vorgaben der RLS-19 berechnet worden (Obermeyer 2023). Zur Ermittlung des kritischen Schallpegels für die Hohltaube wurde das Tool von LÄRMKONTOR (2021) herangezogen, mit dem eine Umrechnung zu den entsprechenden Pegelwerten nach RLS-90 und damit eine Anwendung der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel & Mierwald 2010) möglich wird (Kap. 4.1.4.6). Für die konkrete Verkehrssituation wurde ermittelt, dass der Pegel 60 dB(A) nach RLS-19 dem für die Hohltaube relevanten Pegel 58 dB(A) nach RLS-90 entspricht (Abbildung 23). Der Verlauf der 58 dB(A) tags-Isophone nach RLS-90 ist im oberen Teil von Abbildung 25 hervorgehoben.

Im Prognose-Nullfall 2030 hätte sich der 2018 lokalisierte Brutplatz der Hohltaube mit einem Pegel von 67 dB(A) tags (RLS-90) in einem bereits stark vom Autobahnlärm vorbelasteten Bereich befunden.¹⁸ Im Umfeld der verbleibenden Höhlenbäume, wo das 2023 beobachtete Brutpaar aller Wahrscheinlichkeit nach aktuell brütet, wird eine Belastung von 59 bis 67 dB(A) tags (RLS-90) prognostiziert. In den Waldparzellen, die im Managementplan für die Erhaltung der Hohltaube vorgesehen sind, wird der kritische Pegel von 58 dB(A) tags nicht überschritten.

Im unteren Teil von Abbildung 25 wird die Entwicklung der Schallbelastung im Prognose-Planfall 2030 mit Deutschland-Takt dargestellt. Die Schalleinträge setzen sich aus den Schallimmissionen des Straßenverkehrs (vgl. Prognose-Nullfall 2030 im oberen Teil der Abbildung) und des Schienenverkehrs auf der Neubaustrecke zusammen. Im Prognose-Planfall würde der Schallpegel im Umfeld der verbliebenen Höhlenbäumen weiterhin 59 bis 67 dB(A) tags (RLS-90) betragen. Für weiter südwestlich gelegene Waldparzellen wurde ein Anstieg des Schallpegels um 1 dB(A) berechnet. Aus den Gründen, die im Kap. 4.1.4.5 erläutert wurden, lässt sich in der vorliegenden Prüfsituation bei vorhabenbedingter Verschlechterung des vorbelasteten Ist-Zustands eine erhebliche Beeinträchtigung nicht sicher ausschließen.

In den Waldparzellen, die im Managementplan für die Erhaltung der Hohltaube vorgesehen sind, wird der kritische Pegel von 58 dB(A) tags im Prognose-Nullfall 2030 nicht überschritten (Abbildung 25, oben). Dort liegt ohne das Vorhaben keine kontinuierliche Schallbelastung vor. Der für den Prognose-Planfall ermittelte Pegelanstieg um 1 dB(A) wird folglich ausschließlich vom diskontinuierlichen Schall des Schienenverkehrs verursacht. Da die Hohltaube zu den Arten mit besonderer Störanfälligkeit gegen den diskontinuierlichen Schall des Schienenverkehrs gehört, wurde in einem zweiten Schritt geprüft, ob der Anteil der Störzeiten im Tagzeitraum den Orientierungswert von 20 % Störzeit pro Stunde überschreitet.

¹⁸ Auf der Grundlage der verwendeten Verkehrszählung aus dem Jahr 2015 wurde die Schallbelastung für den Ist-Zustand 2015 ermittelt (Obermeyer 2023). Im Erfassungsjahr 2018 betrug der Schallpegel am Brutplatz ebenfalls 67 dB(A) tags (RLS-90).



Dabei wurden als Störzeiten die Zeiten berücksichtigt, in denen der artspezifische Pegel von 58 dB(A) tags überschritten wird (Kap. 4.1.4.4).

Die östlichere der drei Maßnahmenflächen befindet sich in einem Mindestabstand von ca. 680 m zur Neubautrasse. Dort findet keine Pegelzunahme statt (Abbildung 25, unten).

Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung kann dort ausgeschlossen werden.

Auf der mittleren und der westlicheren Fläche steigt die Schallbelastung um 1 dB(A) an. Sie liegen in einem Mindestabstand von 880 m von der Neubautrasse. Bei durchschnittlich 10 Durchfahrten von Güterzügen pro Stunde entlang des Vogelschutzgebiets beträgt der Anteil der Störzeiten pro Stunde 10,4 % (vgl. Anhang zur vorliegenden FHH-VP: Institut für Immissionsschutz und Technische Akustik – Obermeyer 2023). Demzufolge werden die Maßnahmenflächen weder durch kontinuierlichen noch durch diskontinuierlichen Verkehrslärm belastet. Ihre Eignung für die Erhaltung der Hohltaube wird vom Vorhaben nicht eingeschränkt.

Betriebsbedingte akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs: Im Bereich, der durch den Straßenverkehr vorbelastet ist, kann das Vorhaben eine weitere Verschlechterung der Habitateignung für die Hohltaube auslösen.

4.5.2.4 Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für eine Zunahme des Kollisionsrisikos durch den Schienenverkehr sowie für optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe. Im Hinblick auf letztere Wirkfaktoren bleibt die Störkulisse des Straßenverkehrs auf der stark befahrenen Autobahn derart dominant, dass zusätzliche Störungen durch vorbeifahrende Züge nicht ins Gewicht fallen werden.

Der Schienenverkehr löst eine Zunahme der Schallbelastung in einem Bereich aus, der vom Straßenverkehr auf der Autobahn bereits vorbelastet ist. Zur Vermeidung der Verschlechterung eines bereits stark vorbelasteten Zustands sind als Maßnahme zur Schadensbegrenzung Vorkehrungen zur Senkung der vorhabenbedingten Schallimmissionen erforderlich.

Die für die Erhaltung der Art vorgesehenen Waldparzellen liegen außerhalb des Vorbelastungsbands des Straßenverkehrs. Der Anteil der Störzeiten pro Stunde wird dort maximal 10,4 % betragen und die vorgeschlagene artspezifische Schwelle von 20 % nicht überschritten. Die Habitatqualität wird vom Schienenverkehrslärm nicht eingeschränkt.

4.5.3 Mittelspecht

In der folgenden Tabelle 8 werden die möglichen Wirkungen des Vorhabens aufgelistet, die für den Mittelspecht im Hinblick auf ihre Relevanz und Folgen im konkreten Fall geprüft wurden.



Tabelle 8: Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Mittelspecht

Baubedingte Wirkfaktoren
Temporäre Flächeninanspruchnahmen
Bauzeitliche Störungen durch Baulärm
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Anlagebedingte Wirkfaktoren
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen
Zerschneidung von Habitaten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

Bei den avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2018 wurde ein Reviermittelpunkt des Mittelspechtes in einer ca. 3 ha großen Waldparzelle im Norden des Teilraums „Autobahnnaher Streifen“ ermittelt (Abbildung 8). Diese Fläche entspricht knapp der artspezifischen Mindestreviergröße unter optimalen Bedingungen (Glutz von Blotzheim & Bauer 1994, S. 1068). Seit den Erfassungen haben sich im Bereich der Waldparzelle selbst keine gravierenden Änderungen ereignet. Im südlich angrenzenden Bereich sind durch die Ausweitung des Deponiegeländes und der Rodung von älteren Baumbeständen Brutbäume und nutzbare brutplatznahe Nahrungsräume verschwunden. Westlich der Schneise mit der Freileitung stehen jedoch im Straßburger Brenntenhau weiterhin ausgedehnte Nahrungshabitate zur Verfügung (Abbildung 8). Ein Vorkommen des Mittelspechtes am selben Standort ist deshalb weiterhin möglich.

Die im Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) für ihre Erhaltung vorgesehenen Maßnahmenflächen sind mit denjenigen für den Schwarzspecht und für die Hohltaube identisch (Abbildung 15).

4.5.3.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

– Temporäre Flächeninanspruchnahmen

Temporäre Flächeninanspruchnahmen im Vogelschutzgebiet finden im Bereich einer Baustelle am Tieflachkanal (Abbildung 20) und im Bereich der als Faunabrücke auszubauenden Überführung des Wirtschaftswegs Sträßle (Abbildung 21) statt. Die Maßnahmen führen zu keinen irreversiblen Veränderungen der Bauflächen, die nach Abschluss der Bauarbeiten in einem naturnahen Zustand zurückversetzt werden. Für Bauarbeiten an der vorhandenen 110 kV-Leitung wird eine Fläche genutzt, die bereits im Ist-Zustand durch verschiedene Nutzungen überprägt ist (Abbildung 8).

Es werden keine Flächen mit Höhlenbäumen in Anspruch genommen. Geeignete Nahrungsflächen werden während der Bauzeit im Umfeld in großem Umfang zur Verfügung stehen.

Die Flächen, die im Natura 2000 Managementplan für die Erhaltung der Art vorgesehen sind (Abbildung 15), sind nicht betroffen.

Negative Auswirkungen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen können ausgeschlossen werden.

Temporäre Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

– Bauzeitliche Störungen durch Baulärm

Baulärm zeichnet sich durch einen hohen Anteil an lauten Einzelgeräuschen aus, die – anders als der weitgehend kontinuierliche Verkehrslärm auf der angrenzenden BAB 5 – wegen ihrer Schreckwirkung problematisch sein können.

Die Neubaustrecke wird auf der Ostseite der BAB 5 gebaut. Abgesehen von kurzzeitigen Vollsperrungen der BAB 5 für den Abriss der aktuellen Überführungen der Binzburgerstraße und des Wirtschaftswegs Sträßle wird der Straßenverkehrslärm auf der Autobahn während der gesamten Bauphase der Neubaustrecke die dominante Schallquelle (98 dB(A) am Tag unmittelbar am Fahrbahnrand, Obermeyer 2023) bleiben. Abgesehen von einzelnen diskontinuierlichen Schallereignissen wird der Baulärm auf der anderen Autobahnseite im Vogelschutzgebiet vom Verkehrslärm maskiert werden.

Die Baumaßnahmen auf der Westseite der Autobahn (d.h. im Vogelschutzgebiet) sind von deutlich geringerem Umfang und ähneln den Tätigkeiten, die im Ist-Zustand im unmittelbaren Umfeld des bisherigen Brutvorkommens ausgeübt werden. Der im Jahr 2018 festgestellte Brutplatz befand sich in einem Abstand von ca. 65 m vom Rand des Parkplatzes Höfen/Korb West und 80 m vom damaligen Rand der Deponiefläche. Die aktuelle Nutzung der Deponie und des Baumateriallagers in der Schneise der Freileitung ist mit Lkw-Verkehr und bei Be- und Entladungen mit Geräuschen verbunden, die hinsichtlich ihres Störpotenzials mit dem Baulärm vergleichbar sind. Die Grünlandfläche, auf der die Maßnahmen am Tieflachkanal durchgeführt werden, grenzt unmittelbar an die vom Mittelspecht genutzte Waldparzelle an. Hinsichtlich Art und Umfang unterscheiden sich die Bauarbeiten am Tieflachkanal nicht wesentlich von der üblichen Grabenunterhaltung auf landwirtschaftlichen Flächen. Eine Verschlechterung des Ist-Zustands ist deshalb nicht zu erwarten. Flächen, die im Natura 2000 Managementplan für ihre Erhaltung vorgesehen sind (Abbildung 15) befinden sich in einem Mindestabstand von ca. 600 m zur Baustelle und jenseits der BAB 5.

Aus den genannten Gründen werden die Bauarbeiten gegenüber dem Ist-Zustand keine zusätzlichen Störungen auslösen.

Bauzeitliche Störungen durch Baulärm: keine Beeinträchtigungen



- Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Der Mittelspecht hält sich auch in Streuobstwiesen, in gehölzreichen Gärten und in städtischen Parkanlagen auf. Voraussetzung für die Nutzung solcher Habitats ist die Fähigkeit, sich bis zu einem gewissen Grad an anthropogene Aktivitäten zu gewöhnen.

Die Bauarbeiten für die Neubautrasse finden aus Sicht des Vogelschutzgebiets auf der anderen Seite der Autobahn statt. Sollten sich Mittelspechte bei der Nahrungssuche am Ostrand des Vogelschutzgebiets aufhalten, wird die Wahrnehmbarkeit der Bauarbeiten auf der Ostseite der Autobahn durch die durchgängige Störkulisse des Straßenverkehrs herabgesetzt.

Die Baumaßnahmen auf der Westseite der Autobahn sind von deutlich geringerem Umfang (s. oben) und ähneln den Tätigkeiten, die im Ist-Zustand im unmittelbaren Umfeld des Reviermittelpunktes ausgeübt werden.

Nächtliche Bauarbeiten sind für die neue Bahnstrecke südlich von Offenburg nicht geplant. Zum Abriss der Überführung des Wirtschaftswegs Sträßle wird eine Vollsperrung der BAB 5 erforderlich sein. Um Behinderungen des Straßenverkehrs möglichst gering zu halten, werden die Abrissarbeiten voraussichtlich teilweise auch nachts stattfinden müssen. Nach Erfahrungen aus vergleichbaren Baustellen werden hierfür üblicherweise wenige Tage und Nächte benötigt. Der Mittelspecht ist ohnehin tagaktiv. Nächtliche Lichtimmissionen sind für die Art nicht relevant.

Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe: keine Beeinträchtigungen

4.5.3.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

Nach Abschluss der Bauarbeiten, die im Vogelschutzgebiet durchgeführt werden (Überführung Sträßle, Tiefachkanal, Freileitung), werden keine Flächen des Schutzgebiets über den Ist-Zustand hinaus dauerhaft in Anspruch genommen.

Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

- Zerschneidung von Habitaten

Das Vogelschutzgebiet liegt im PfA 7.1 vollständig westlich der BAB 5. Die Durchgängigkeit der für den Mittelspecht geeigneten Bruthabitats in Wäldern wird im Schutzgebiet vorhabenbedingt nicht eingeschränkt.

Der Mittelspecht hält sich bei der Nahrungssuche nicht nur in geschlossenen Wäldern auf. Die Autobahn stellt bereits eine Offenlandschneise dar, deren Verbreiterung durch die Neubaustrecke auf insgesamt ca. 80 m keine zusätzliche grundsätzliche Barriere für Mittelspechte darstellen wird. Im Straßburger Brenntenhau stehen ausgedehnte geeignete Nahrungsräume zur Verfügung. Es ist deshalb unwahrscheinlich, dass der Korber Wald auf



der östlichen Seite der BAB 5 zum Aktionsraum der westlich der Autobahn beobachteten Mittelspechte gehört.

Das Vorhaben löst keine Zerschneidung von Mittelspecht-Habitaten aus.

Zerschneidung von Habitaten: keine Beeinträchtigung

4.5.3.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Grundsätzlich kann ein schnell heranfahrender Zug eine Schreckwirkung auf Vögel ausüben. Im konkreten Fall verläuft aber zwischen der Schutzgebietsgrenze und der Bahntrasse eine Autobahn, die mit einer Verkehrsmenge von über 66.000 Fahrzeuge pro 24 Stunden (Kap. 3.2) als kontinuierliche Störung einzustufen ist (rechnerisch 1 Fahrzeug alle 1,3 Sekunden). Sollten sich Mittelspechte zukünftig zeitweilig an der Ostgrenze des Schutzgebiets aufhalten, werden etwaige optische Störungen durch den Verkehr auf der unmittelbar angrenzenden Autobahn weiterhin maßgeblich sein. Die am Tag hinzukommenden 151 Störereignisse durch vorbeifahrende Züge auf der Neubaustrecke (Unterlage 18.5.1, Anhang B.3, Obermeyer 2024) jenseits der Autobahn fallen im Verhältnis nicht ins Gewicht und werden keinen Anstieg des Störungsniveaus auslösen.

Der Mittelspecht ist tagaktiv, Störungen durch nächtliche Lichtquellen sind deshalb für die Art nicht zu erwarten.

Betriebsbedingte optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe: keine Beeinträchtigungen

- Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr

Die Neubaustrecke verläuft vollständig außerhalb des Vogelschutzgebiets und jenseits der Autobahn.

Aus der Sicht von Mittelspechten wird die Schneise mit der Bahnstrecke und der Autobahn als eine zusammenhängende unattraktive Offenlandfläche wahrgenommen werden. Wenn die Vögel die Schneise mit der Autobahn und der Bahntrasse überfliegen, werden sie es im Zuge derselben Flugbewegung tun. Die Informationen bezüglich der Kollisionsgefährdung an Straßen sind daher übertragbar. Der Mittelspecht gehört zu den Vogelarten mit sehr geringem artspezifischem Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr (Bernotat & Dierschke 2021, S. 9). Eine vorhabenbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos kann daher ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr: keine Beeinträchtigungen

- Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

Die Reichweite und die Höhe der betriebsbedingten Schallimmissionen des Straßenverkehrs (Vorbelastung im Prognose-Nullfall 2030) und der vorhabenbedingte



Anstieg der Schalleinträge (Summenpegel des Straßen- und Schienenverkehrs im Prognose-Planfall 2030 mit Deutschland-Takt) gehen aus Abbildung 26 hervor.

Im oberen Teil von Abbildung 26 ist die Schallbelastung im detailliert untersuchten Bereich im Prognose-Nullfall 2030 dargestellt, das heißt im Zustand, der sich ohne das Bahnprojekt im Bezugsjahr 2030 einstellen würde. Für die Schallbelastung ist in diesem Fall ausschließlich der Straßenverkehr verantwortlich.

Für den Mittelspecht kann eine lärmbedingte Einschränkung der Habitataignung durch den Straßenverkehr bei Schallpegeln über 58 dB(A) tags eintreten. Da die Art tagaktiv ist, ist der Pegel für den Tagzeitraum relevant. Als Höhe des Immissionsorts wird der Stammbereich eines Brutbaums in einer Höhe von ca. 10 m angesetzt (Garniel & Mierwald 2010, S. 16). Bei der Höhe handelt es sich um einen Faustwert, der den Bereich überschlägig charakterisiert, in dem sich die Vögel in den störungsanfälligen Phasen ihrer akustischen Kommunikation meistens aufhalten (ebd., S. 5).

Zur Ermittlung des kritischen Schallpegels für die Hohлтаube wurde das Tool von LÄRMKONTOR (2021) herangezogen, mit dem eine Umrechnung zu den entsprechenden Pegelwerten nach RLS-90 und damit eine Anwendung der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel & Mierwald 2010) möglich wird (Kap. 4.1.4.6). Für die konkrete Verkehrssituation wurde ermittelt, dass der Pegel 60 dB(A) nach RLS-19 dem für den Mittelspecht relevanten Pegel 58 dB(A) nach RLS-90 entspricht (Abbildung 23). Der Verlauf der 58 dB(A) tags-Isophone nach RLS-90 ist im oberen Teil von Abbildung 26 hervorgehoben.

Der 2018 ermittelte Reviermittelpunkt des Mittelspechtes würde sich mit einem Pegel von 65 dB(A) tags (RLS-90) im Prognose-Nullfall in einem bereits stark vom Autobahnlärm vorbelasteten Bereich befinden. Für die besiedelte Waldparzelle wird eine Belastung von 62 bis 76 dB(A) tags (RLS-90) prognostiziert. Letzterer Wert gibt den Pegel an der Ostgrenze des Vogelschutzgebiets an.

In den Waldparzellen, die im Managementplan für die Erhaltung des Mittelspechtes vorgesehen sind, wird der kritische Pegel von 58 dB(A) tags im Prognose-Nullfall 2030 nicht überschritten.

Im unteren Teil von Abbildung 26 ist die Entwicklung der Schallbelastung im Prognose-Planfall 2030 mit Deutschland-Takt dargestellt. Die Schalleinträge setzen sich aus den Schallimmissionen des Straßenverkehrs und des Schienenverkehrs auf der Neubaustrecke zusammen. Im Prognose-Planfall wird der Schallpegel im Bereich der 2018 vom Mittelspecht genutzten Waldparzelle am Tag 63 bis 77 dB(A) betragen. Am Reviermittelpunkt ergibt sich ein Pegel von 66 dB(A) tags. Für weiter südwestlich gelegene Waldparzellen wurde ein Anstieg des Schallpegels um 1 dB(A) berechnet. Aus den Gründen, die im Kap. 4.1.4.5 erläutert wurden, lässt sich in der vorliegenden Prüfsituation bei vorhabenbedingter Verschlechterung des vorbelasteten Ist-Zustands eine erhebliche Beeinträchtigung nicht sicher ausschließen.



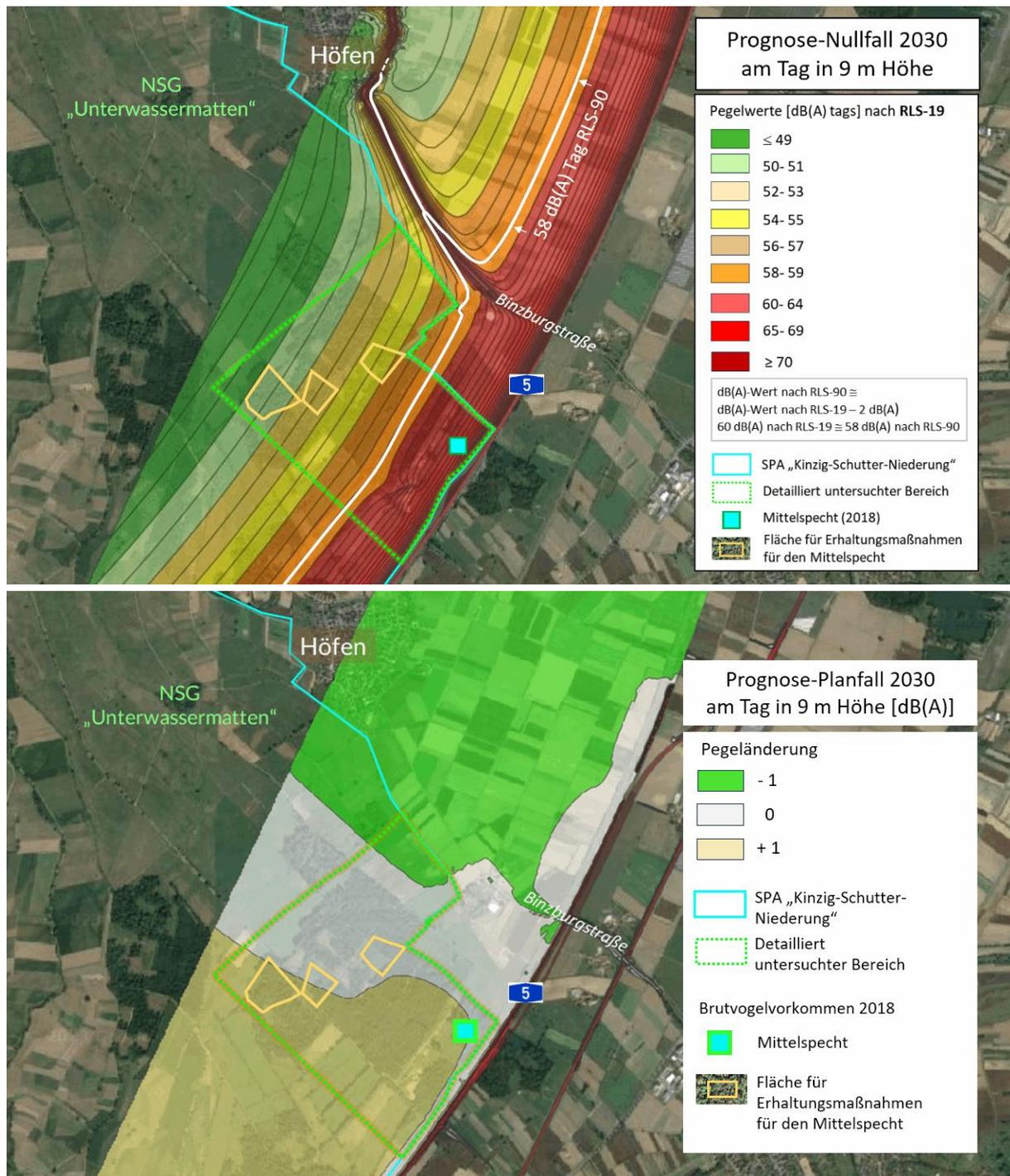


Abbildung 26: Mitterspecht: Entwicklung der Schallbelastung vom Prognose-Nullfall 2030 zum Prognose-Planfall 2030

Quellen: Vogeldaten: GÖG 2023a; Erhaltungsmaßnahmen: RPF 2016; Schallberechnungen: Obermeyer 2023

Die Waldparzellen, die im Managementplan für die Erhaltung des Mitterspechtes vorgesehen sind, werden sich weiterhin in Bereichen mit Schallpegeln unter 58 dB(A) tags befinden und demnach durch kontinuierlich emittierten Schall nicht belastet sein. Da der Mitterspecht nicht zu den Arten gehört, für die eine besondere Störanfälligkeit gegen den

diskontinuierlichen Schall des Schienenverkehrs anzunehmen ist, entfällt eine Bewertung anhand des Anteils der Störzeiten (Kap. 4.1.4.4).

Betriebsbedingte akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs: Im Bereich, der durch den Straßenverkehr vorbelastet ist, kann das Vorhaben eine weitere Verschlechterung der Habitateignung für den Mittelspecht auslösen.

4.5.3.4 Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für eine Zunahme des Kollisionsrisikos durch den Schienenverkehr sowie für optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe. Im Hinblick auf letztere Wirkfaktoren bleibt die Störkulisse des Straßenverkehrs auf der stark befahrenen Autobahn derart dominant, dass zusätzliche Störungen durch vorbeifahrende Züge nicht ins Gewicht fallen werden.

Der Schienenverkehr löst eine Zunahme der Schallbelastung in einem Bereich aus, der vom Straßenverkehr auf der Autobahn bereits vorbelastet ist. Zur Vermeidung der Verschlechterung eines bereits stark vorbelasteten Zustands sind als Maßnahme zur Schadensbegrenzung zusätzliche Vorkehrungen zur Senkung der vorhabenbedingten Schallimmissionen erforderlich.

4.5.4 Neuntöter

In der folgenden Tabelle 9 werden die möglichen Wirkungen des Vorhabens aufgelistet, die für den Neuntöter im Hinblick auf ihre Relevanz und Folgen im konkreten Fall geprüft wurden.

Tabelle 9: Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Neuntöter

Baubedingte Wirkfaktoren
Temporäre Flächeninanspruchnahmen
Bauzeitliche Störungen durch Baulärm
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Anlagebedingte Wirkfaktoren
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen
Zerschneidung von Habitaten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

Bei den avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2018 wurde drei Brutpaare des Neuntötters im detailliert untersuchten Bereich festgestellt. Die Art wurde in linearen Gehölzen an Weg- und Feldrändern im Teilraum „Gewann Brendenhau“ beobachtet (Abbildung 11). Die Vorkommen



liegen im Bereich von Flächen, die im Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) zur Erhaltung der Art ausgewählt wurden (Abbildung 16).

4.5.4.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

- Temporäre Flächeninanspruchnahmen

Temporäre Flächeninanspruchnahmen im Vogelschutzgebiet finden an drei Standorten statt. Die Baustelle am Tieflachkanal (Abbildung 20) ist von den Neuntöter-Vorkommen des Vogelschutzgebiets mindestens 600 m entfernt. Dazwischen erstrecken sich Wälder. Die vorhandene 110 kV-Freileitung verläuft außerhalb der 2018 besiedelten Standorte (Abbildung 11) und der für die Erhaltung des Neuntöters im Natura 2000-Managementplan vorgesehenen Maßnahmenflächen (Abbildung 16). Die Baustelle der als Faunabrücke auszubauenden Überführung des Wirtschaftswegs Sträßle (Abbildung 21) wird ca. 100 m von der Maßnahmenfläche im „Gewann Brendenhau“ liegen. Es werden weder Standorte mit Neuntöter-Vorkommen und noch Flächen, die für Erhaltungsmaßnahmen vorgesehen sind, in Anspruch genommen.

Negative Auswirkungen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen können ausgeschlossen werden.

Temporäre Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

- Bauzeitliche Störungen durch Baulärm
- Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Der Neuntöter gehört nicht zu den lärmempfindlichen Arten (Garniel & Mierwald 2010). Die nächstbenachbarte Baustelle zu den Neuntöter-Vorkommen ist die Baustelle der Faunabrücke mit dem Wirtschaftsweg Sträßle. Die neue Rampe und ihre Böschungen reichen bis ca. 100 m an die Maßnahmenfläche des Managementplans heran. Die dazugehörigen Baustelleneinrichtungen werden unmittelbar an der BAB 5 in einer Mindestentfernung von ca. 250 m zur Maßnahmenfläche untergebracht.

In der ornithologischen Fachliteratur wird der Neuntöter übereinstimmend als allgemein wenig störungsanfällig eingeschätzt. Glutz von Blotzheim & Bauer 1993 (S. 1179) berichten von Brutvorkommen u.a. auf Autobahnböschungen, Motocrossgeländen und aktiven Kiesgruben. Die Fluchtdistanz gegenüber Menschen ist gering (üblicherweise unter 10 m: Kreuziger & Hormann 2018, S. 27, maximal wurden 30 m benannt: Bernotat & Dierschke 2021a, S. 23). Die Wahrscheinlichkeit von störungsbedingten Brutaussfällen wird für den Neuntöter als gering eingestuft (ebd., S. 10).

Aus diesen Gründen werden die Bauarbeiten keine Störungen des Neuntöters auslösen.

Bauzeitliche Störungen durch Baulärm, optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe: keine Beeinträchtigungen



4.5.4.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

Nach Abschluss der Bauarbeiten, die im Vogelschutzgebiet durchgeführt werden (Überführung Sträßle, Tieflachkanal, Freileitung), werden keine Flächen des Schutzgebiets über den Ist-Zustand hinaus dauerhaft in Anspruch genommen.

Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

- Zerschneidung von Habitaten

Das Vogelschutzgebiet liegt im PfA 7.1 vollständig westlich der BAB 5. Das Vorhaben löst keine Zerschneidung von Neuntöter-Habitaten aus.

Zerschneidung von Habitaten: keine Beeinträchtigung

4.5.4.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Der Verkehr auf der zwischen der Schutzgebietsgrenze und der neuen Bahntrasse verlaufenden Autobahn erzeugt eine kontinuierliche Störungskulisse. Die am Tag hinzukommenden 151 Störereignisse durch vorbeifahrende Züge auf der Neubaustrecke (Unterlage 18.5.1, Anhang B.3: Obermeyer 2024) jenseits der Autobahn (66.000 Kfz pro 24 Stunden) fallen im Verhältnis nicht ins Gewicht und werden keinen Anstieg des Störungsniveaus auslösen. In der ornithologischen Fachliteratur wird der Neuntöter ohnehin übereinstimmend als wenig störungsanfällig eingeschätzt (vgl. Kap. 4.5.4.1).

Die zahlreichen Brutvorkommen auf Autobahn- und Straßenböschungen zeigen, dass das Scheinwerferlicht von Fahrzeugen bei der Art kein Meidungsverhalten auslöst.

Betriebsbedingte optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe: keine Beeinträchtigungen

- Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr

Die Neubaustrecke verläuft vollständig außerhalb des Vogelschutzgebiets und jenseits der Autobahn. Aus der Sicht von Neuntörern wird die Schneise mit der Bahnstrecke und der Autobahn als eine zusammenhängende unattraktive Offenlandfläche wahrgenommen werden. Wenn die Vögel die Schneise mit der Autobahn und der Bahntrasse überfliegen, werden sie es im Zuge derselben Flugbewegung tun. Die Informationen bezüglich der Kollisionsgefährdung an Straßen sind daher übertragbar. Obwohl der Neuntöter häufig in straßenbegleitenden Gebüschten brütet, gehört er zu den Vogelarten mit geringem artspezifischem Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr (Bernetat & Dierschke 2021, S. 15). Eine vorhabenbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos kann daher ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr: keine Beeinträchtigungen



- Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

Der Neuntöter gehört nicht zu den Brutvogelarten, die störanfällig auf den Lärm des Straßen- und des Schienenverkehrs reagieren (Garniel et al. 2007, S. 127).

Betriebsbedingte akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs: keine Beeinträchtigung

4.5.4.4 Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Neuntöters können sicher ausgeschlossen werden.

4.5.5 Kiebitz

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen im Jahr 2018 wurden nordwestlich des Waldes Straßburger Brenntenhau drei Kiebitz-Brutpaare auf Ackerflächen beim Flurstück „Im Bruch“ festgestellt (Abbildung 9). Die Vorkommen befanden sich auf Flächen, die im Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Art ausgewählt wurden. Weitere Maßnahmenflächen im detailliert untersuchten Bereich wurden entlang des Nordweststrands des Straßburger Brenntenhaus am Übergang zum Naturschutzgebiet „Unterwassermatten“ abgegrenzt (Abbildung 17).

Bis Juli 2023 (Geländebegehung Klfl) wurden die als notwendig eingestuft Wiederherstellungsmaßnahmen auf den Ackerflächen beim Flurstück „Im Bruch“ noch nicht umgesetzt. Als Folge von tiefen Wasserständen und des Anbaus u.a. von Energiepflanzen als Dauerkulturen hat sich die Eignung dieser Flächen für die Art weiter verschlechtert (Kap. 2.3.4.3). Seit 2018 liegen keine Beobachtungen von Kiebitzen aus diesem Bereich vor, obwohl die Flächen von der Binzburgerstraße aus gut einsehbar sind (Abbildung 4).

Abgesehen von der grundsätzlich ungünstigen Lage der Flächen am Waldrand (Förth & Trautner 2022) sind bei Umsetzung der vorgesehenen Wiederherstellungsmaßnahmen die übrigen negativen Entwicklungen prinzipiell umkehrbar. Gegenstand der Prüfung ist deshalb die Wahrung des Wiederstellungspotenzials der Maßnahmenflächen für den in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Kiebitz.

In der folgenden Tabelle 10 werden die möglichen Wirkungen des Vorhabens aufgelistet, die für den Kiebitz im Hinblick auf ihre Relevanz und Folgen im konkreten Fall geprüft wurden.

Tabelle 10: Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Kiebitz

Baubedingte Wirkfaktoren
Temporäre Flächeninanspruchnahmen
Bauzeitliche Störungen durch Baulärm
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Tabelle 10 (Fortsetzung): Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Kiebitz

Anlagebedingte Wirkfaktoren
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen
Zerschneidung von Habitaten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

4.5.5.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

Die im konkreten Fall in Frage kommenden baubedingte Auswirkungen sind temporär und deshalb nur von Relevanz, wenn die im Natura 2000-Managementplan vorgesehenen Wiederherstellungsmaßnahmen vor dem Baubeginn umgesetzt wurden und die Flächen für Kiebitze wieder attraktiver sind.

– Temporäre Flächeninanspruchnahmen

Es sind keine temporären Flächeninanspruchnahmen im Bereich der Maßnahmenflächen geplant. Negative Auswirkungen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen können ausgeschlossen werden.

Temporäre Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

– Bauzeitliche Störungen durch Baulärm

– Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Der Kiebitz gehört zu den Vogelarten, die bei kontinuierlicher Schallkulisse erhöhte Prädationsverluste erleiden können. Diskontinuierlicher Lärm ist nicht von Relevanz (Garniel & Mierwald 2010, S. 19ff).

Die Maßnahmenflächen am Südrand der Unterwassermatten befinden sich in einer Mindestentfernung von ca. 1,2 km von der Trassenbaustelle entlang der Ostseite der BAB 5. Sie werden zudem vor Schallimmissionen und optischen Störungen vom Wald im Straßburger Brenntenhau abgeschirmt.

Die Ackerflächen am Flurstück „Im Bruch“ liegen in einer Mindestentfernung von ca. 550 m von der Baustelle der Neubaustrecke. Die Baustelle der neuen Überführung der Binzburgerstraße reicht bis ca. 300 m an die Maßnahmenflächen heran. Dazwischen liegt ein größerer landwirtschaftlicher Betrieb (Binzburgerstraße Nr. 5 und 6, Grundfläche von 4 ha). Der dort vorhandene Baumbestand, die Gebäude (Futtersilos, Ställe, Biogasanlage usw.), die Anwesenheit von Menschen und Haustieren sowie der Einsatz von landwirtschaftlichen Maschinen erzeugen eine eigene akustische und optische Störkulisse. Von den Maßnahmenflächen aus wird die Baustelle der Binzburgerstraße durch den



landwirtschaftlichen Betrieb verdeckt. Von einem relevanten Störpotenzial der Brückenbauarbeiten ist deshalb nicht auszugehen.

Die Grünlandfläche, auf der ein Verbindungsgraben zwischen Tieflachkanal und Dorfbach hergestellt wird, befindet sich außerhalb des Vogelschutzgebiets ca. 350 m südöstlich der Kiebitz-Maßnahmenflächen. Hinsichtlich Art und Umfang unterscheiden sich die Bauarbeiten am Tieflachkanal nicht wesentlich von der üblichen Grabenunterhaltung auf landwirtschaftlichen Flächen. Der Baustellenbereich befindet sich hinter dem an dieser Stelle vorspringenden Waldrand und ist von den Maßnahmenflächen aus nicht direkt sichtbar. Eine Verschlechterung des Ist-Zustands ist deshalb nicht zu erwarten.

Aus den genannten Gründen werden die Bauarbeiten gegenüber dem Ist-Zustand keine relevanten Störungen auslösen.

Bauzeitliche Störungen durch Baulärm, optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe: keine Beeinträchtigungen

4.5.5.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

Das Vorhaben nimmt keine für den Kiebitz aktuell oder zukünftig relevanten Flächen dauerhaft in Anspruch.

Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

- Zerschneidung von Habitaten

Das Vogelschutzgebiet liegt im PfA 7.1 vollständig westlich der BAB 5. Nach Umsetzung der Wiederherstellungsmaßnahmen werden sich aus der Sicht des Kiebitzes wesentliche Wechselbeziehungen mit der großen Feuchtgrünlandniederung der Unterwassermatten einstellen. Dieser Raum besitzt aktuell einen besonders hohen Wert für den Wiesenvogelschutz und wird im Natura 2000- Managementplan als „von hoher Priorität zur Umsetzung von Maßnahmen für den Kiebitz“ eingestuft (Abbildung 17). Diese Wechselbeziehungen sind vom Vorhaben nicht betroffen.

Östlich der Trasse und der BAB 5 wird die Landschaft von intensiv genutzten Äckern und Siedlungen geprägt. Weiter nach Osten schließen sich die Vorberge des Schwarzwaldes an. Im Hinblick auf die Erhaltung des Kiebitzes bestehen zwischen dem Vogelschutzgebiet und dieser Landschaft keine maßgeblichen funktionalen Beziehungen, die eine Betrachtung über die Schutzgebietsgrenzen hinaus rechtfertigen würden.

Das Vorhaben löst keine Zerschneidung von Kiebitz-Habitaten im Vogelschutzgebiet aus.

Zerschneidung von Habitaten: keine Beeinträchtigungen



4.5.5.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Die Neubautrasse wird östlich der BAB 5 verlaufen. Die Bewegungsunruhe, die vom Straßenverkehr auf der BAB 5 erzeugt wird, ist bei einer Verkehrsmenge von über 66.000 DTV (Kap. 3.2) als kontinuierliche Störung einzustufen. Am Tag werden 151 Störereignisse durch vorbeifahrende Züge hinzukommen (Obermeyer 2024: Unterlage 18.5.1, Anhang B.3). Da die Züge aus der Sicht des Vogelschutzgebiets jenseits der Autobahn fahren werden, wird kein vorhabenbedingter Anstieg des Störungsniveaus stattfinden.

Gleiches gilt für die Lichtimmissionen. An Güterzügen ist nur die Lok mit einer Beleuchtung ausgestattet. Der Schienenverkehr wird deshalb zu keiner nennenswerten Erhöhung der Vorbelastung durch den Straßenverkehr führen.

Betriebsbedingte optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe:
keine Beeinträchtigung

- Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr

Östlich der Trasse und der BAB 5 wird die Landschaft von intensiv genutzten Äckern und Siedlungen geprägt. Weiter nach Osten schließen sich die Vorberge des Schwarzwaldes an. Im Hinblick auf die Erhaltung des Kiebitzes bestehen zwischen dem Vogelschutzgebiet und dieser Landschaft keine maßgeblichen funktionale Beziehungen, die eine Betrachtung über die Schutzgebietsgrenzen hinaus rechtfertigen würden.

Im Abschnitt zwischen der Binzburgstraße und dem Nordrand des Vogelschutzgebiets wird die neue Bahntrasse ohnehin in Troglage und zwischen Schallschutzwänden verlaufen, was die Kollisionsgefahr für überfliegende Vögel reduziert. Die Trasse erreicht das Geländeniveau etwa auf der Höhe des Parkplatzes Höfen/Korb Ost, wo beidseitig Wälder, d.h. Biotop ohne Bedeutung für den Kiebitz stehen. Auch aus diesen Gründen geht vom Schienenverkehr im konkreten Fall kein Kollisionsrisiko für Kiebitze aus.

Betriebsbedingte Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr: keine Beeinträchtigungen

- Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

Die Reichweite und die Höhe der betriebsbedingten Schallimmissionen des Straßenverkehrs (Vorbelastung im Prognose-Nullfall 2030) und der vorhabenbedingte Anstieg der Schalleinträge (Summenpegel des Straßen- und Schienenverkehrs im Prognose-Planfall 2030 mit Deutschland-Takt) gehen aus Abbildung 27 hervor.

Im oberen Teil von Abbildung 27 ist die Schallbelastung im detailliert untersuchten Bereich im Prognose-Nullfall 2030 dargestellt, das heißt im Zustand, der sich ohne das Bahnprojekt im Bezugsjahr 2030 einstellen würde. Für die Schallbelastung ist in diesem Fall ausschließlich der Straßenverkehr verantwortlich.

Für den Kiebitz kann eine lärmbedingte Einschränkung der Habitataignung durch den



Straßenverkehr bei Schallpegeln über 55 dB(A) tags eintreten. Da die Art tagaktiv ist, ist der Pegel für den Tagzeitraum relevant. Für Bodenbrüter und noch nicht flugfähige Jungvögel wird als relevante Höhe des Immissionsorts 1 m angesetzt (Garniel & Mierwald 2010, S. 20).

Die Schallpegel des Straßenverkehrs sind nach den Vorgaben der RLS-19 berechnet worden (Obermeyer 2023). Zur Ermittlung des kritischen Schallpegels für den Kiebitz wurde das Tool von LÄRMKONTOR (2021) herangezogen, mit dem eine Umrechnung zu den entsprechenden Pegelwerten nach RLS-90 und damit eine Anwendung der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel & Mierwald 2010) möglich wird (Kap. 4.1.4.6). Für die konkrete Verkehrssituation wurde ermittelt, dass der Pegel 57 dB(A) nach RLS-19 dem für den Kiebitz relevanten Pegel 55 dB(A) nach RLS-90 entspricht (Abbildung 23). Der Verlauf der 55 dB(A) tags-Isophone nach RLS-90 ist im oberen Teil von Abbildung 27 hervorgehoben.

Im oberen Teil von Abbildung 27 ist die Entwicklung der Schallbelastung im Prognose-Nullfall 2030 dargestellt. Auf einen schmalen Streifen am Südrand der Ackerparzellen „Im Bruch“, die für Wiederherstellungsmaßnahmen vorgesehen sind, würde sich eine Vorbelastung durch den Straßenverkehrslärm ergeben. Im Bereich der Grünländer am Südrand der Unterwassermatten wäre der kritische Pegel deutlich unterschritten.

Im unteren Teil von Abbildung 27 ist die Entwicklung der Schallbelastung im Prognose-Planfall 2030 dargestellt. Die Schalleinträge setzen sich aus den Schallimmissionen des Straßenverkehrs und des Schienenverkehrs auf der Neubaustrecke zusammen. Im Planfall bleibt der Schallpegel im Bereich der Ackerparzellen „Im Bruch“ unverändert oder geht um ein 1 dB(A) zurück. Eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung tritt dort nicht ein.

Im Bereich der Grünländer am Südrand der Unterwassermatten bleibt bei einem Summenpegel von 52 dB(A) tags der für den Kiebitz kritische Pegel weiterhin deutlich unterschritten. Da der Kiebitz nicht zu den Arten gehört, für die eine besondere Störanfälligkeit gegen den diskontinuierlichen Schall des Schienenverkehrs anzunehmen ist, entfällt eine Bewertung anhand des Anteils der Störzeiten (Kap. 4.1.4.4).

Betriebsbedingte akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs: keine Beeinträchtigung



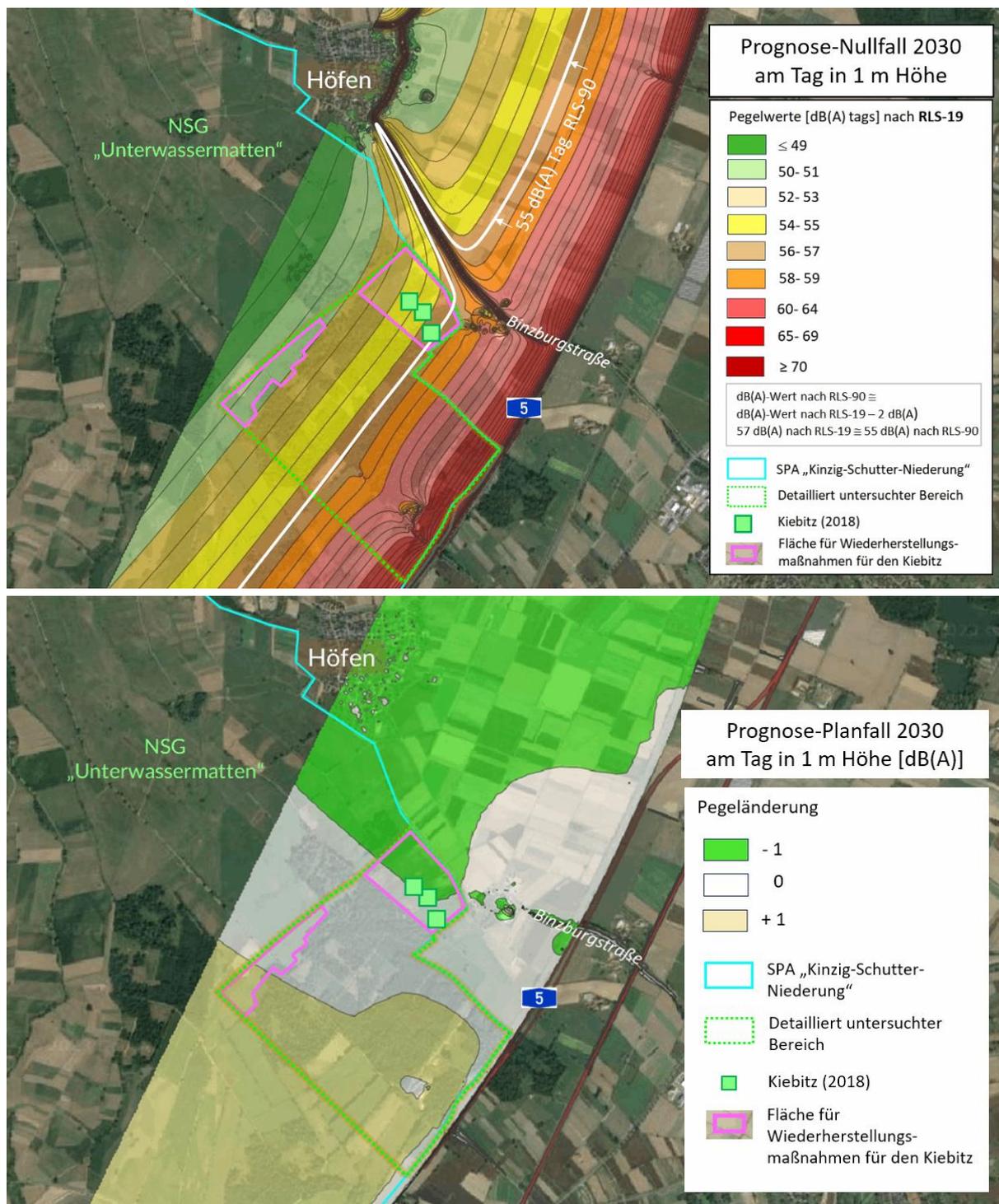


Abbildung 27: Kiebitz: Entwicklung der Schallbelastung vom Prognose-Nullfall 2030 zum Prognose-Planfall 2030

Quellen: Vogeldaten: GÖG 2023a; Wiederherstellungsmaßnahmen: RPF 2016; Schallberechnungen: Obermeyer 2023

4.5.5.4 Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für eine Zunahme des Kollisionsrisiko durch den Schienenverkehr sowie für optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe.

Der Schienenverkehr löst keine Zunahme der Schallbelastung auf Ackerflächen aus, die im Natura 2000-Managementplan für notwendige Wiederherstellungsmaßnahmen vorgesehen sind. Im Bereich der Grünländer am Südrand der Unterwassermatten bleibt der für den Kiebitz kritische Pegel weiterhin deutlich unterschritten.

4.5.6 Weißstorch

Der Weißstorch brüdet in Siedlungen außerhalb des Vogelschutzgebiets. Je nach Nahrungsangebot nutzt er Grünländer und frisch gepflügte Ackerflächen als Nahrungsraum.

Einzelbeobachtungen liegen aus dem Vogelschutzgebiet und seinem Umfeld vor (Abbildung 4). Bei den Geländebegehungen im Juli 2023 wurden drei Weißstörche südlich des landwirtschaftlichen Betriebs (Binzburgstraße Nr. 5-6) in der Nähe der Autobahn beobachtet.

Tabelle 11: Übersicht über die geprüften vorhabenbedingten Wirkungen auf den Weißstorch

Baubedingte Wirkfaktoren
Temporäre Flächeninanspruchnahmen
Bauzeitliche Störungen durch Baulärm
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Anlagebedingte Wirkfaktoren
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen
Zerschneidung von Habitaten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

4.5.6.1 Baubedingte Beeinträchtigungen

- Temporäre Flächeninanspruchnahmen

Während der Bauzeit der Fauna-Brücke am Wirtschaftsweg Sträßle wird unmittelbar an der BAB 5 eine Fläche für Baustelleneinrichtungen in Anspruch genommen, auf der Weißstörche sporadisch beobachtet wurden (Abbildung 4). Aufgrund des opportunistischen Verhaltens der Art bei der Nahrungssuche stehen im Vogelschutzgebiet ausreichend ähnlich beschaffene Flächen zur Verfügung.

Temporäre Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen



- Bauzeitliche Störungen durch Baulärm
- Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Der Weißstorch gehört zu den Brutvogelarten, die weder am Brutplatz (z.B. auf Kirchendächern mit Glockengeläut) noch bei der Nahrungssuche von Lärm gestört werden (Garniel et al. 2007, Garniel & Mierwald 2010). Der Weißstorch hat sich an die Anwesenheit von Menschen gewöhnt und kann z.B. während der Feldbearbeitung unmittelbar hinter den landwirtschaftlichen Maschinen bei der Nahrungssuche beobachtet werden. Wie viele Wildtiere verhalten sich Weißstörche allerdings gegenüber Menschen, die sich zu Fuß bewegen, scheuer als gegenüber Fahrzeugen. Es ist daher theoretisch möglich, dass Weißstörche das Umfeld der Brückenbaustelle am Sträßle zeitweilig meiden.

Aufgrund des opportunistischen Verhaltens der Art bei der Nahrungssuche stehen im Vogelschutzgebiet ausreichend ähnlich beschaffene Flächen zur Verfügung. Eine relevante Einschränkung der Nahrungsverfügbarkeit im Schutzgebiet durch vorhabenbedingte Störungen kann ausgeschlossen werden.

Akustische und optische Störungen während der Bauzeit: keine Beeinträchtigungen

4.5.6.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen

Nach Abschluss der Bauarbeiten werden keine Flächen des Schutzgebiets über den Ist-Zustand hinaus dauerhaft in Anspruch genommen.

Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen: keine Beeinträchtigungen

- Zerschneidung von Habitaten

Um ihre Nahrungsgebiete außerhalb der Siedlungen zu erreichen, überfliegen Weißstörche regelmäßig Verkehrswege. Dies gilt beispielsweise für die Vögel, die in der Offenburger Altstadt brüten. Der Wirkfaktor ist für die Art nicht relevant.

Zerschneidung von Habitaten: keine Beeinträchtigungen

4.5.6.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

- Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe

Weißstörche werden regelmäßig bei der Nahrungssuche entlang von Straßen und Eisenbahnen beobachtet. Die Art zeigt gegenüber dem fließenden Verkehr keine Flucht- oder Meidungsreaktionen.

Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe: keine Beeinträchtigungen

- Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr

Die Neubaustrecke verläuft vollständig außerhalb des Vogelschutzgebiets und aus dessen Sicht jenseits der Autobahn. Die Weißstörche werden die Bahnstrecke und die Autobahn



als zusammenhängende unattraktive Fläche wahrnehmen und sie im Zuge derselben Flugbewegung queren. Die Informationen bezüglich der Kollisionsgefährdung an Straßen sind daher übertragbar. Der Weißstorch gehört zu den Vogelarten mit geringem artspezifischem Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr (Bernotat & Dierschke 2021, S. 9). Eine vorhabenbedingte Zunahme des Kollisionsrisikos kann daher ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr: keine Beeinträchtigungen

- Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs

Der Weißstorch gehört nicht zu den Brutvogelarten, die störanfällig auf den kontinuierlichen Lärm des Straßenverkehrs reagieren (Garniel et al. 2007, S. 127). Abgesehen vom Balzverhalten am Brutplatz spielt der Austausch von akustischen Signalen im Lebenszyklus des Weißstorches keine nennenswerte Rolle. Die Nahrungssuche findet optisch statt. Da diese Funktion im Vogelschutzgebiet maßgeblich ist, können negative Auswirkungen des Schienenverkehrslärms auf den Weißstorch ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs: keine Beeinträchtigung

4.5.6.4 Zusammenführende Bewertung aller vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Weißstorches können sicher ausgeschlossen werden.



5 Vorhabenbezogene Schadensbegrenzungsmaßnahme

Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dienen der Vermeidung oder der Reduzierung von vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen, die als erheblich oder möglicherweise erheblich eingestuft wurden (Kap. 4.5). Die Maßnahmen müssen sich nach den Wirkfaktoren richten, die für die Beeinträchtigungen verantwortlich sind.

Nach Ermittlung und Bewertung der möglichen Beeinträchtigungen besteht für die Brutvogelarten Schwarzspecht, Hohltaube und Mittelspecht ein Maßnahmenbedarf. Für die drei Arten stellt die betriebsbedingte Zunahme der Lärmbelastung durch den Schienenverkehr den einzigen beeinträchtigenden Wirkfaktor dar.

Im konkreten Fall sind die drei Vogelarten von demselben Wirkfaktor betroffen. Die Maßnahme, die zur Senkung der betriebsbedingten Schallbelastung umgesetzt werden soll, ist für die drei Arten identisch. Um eine Wiederholung der Beschreibung desselben Maßnahmenpakets für jede Art zu vermeiden, wird das Kapitel "Schadensbegrenzungsmaßnahme" – abweichend von der Mustergliederung des EBA-Leitfadens (EBA 2022b) – nicht nach Erhaltungszielen gegliedert. Stattdessen wird zuerst die Maßnahme vorgeschlagen und anschließend ihre Wirksamkeit für jede Art geprüft.

5.1 Maßnahme „Besonders überwachtetes Gleis“ (BüG)

LBP-Maßnahme 041_SB: Schallschutzmaßnahmen westlich der Trasse (BüG)

5.1.1 Ziel der Maßnahme

Mit hoher Wahrscheinlichkeit stellt die Vorbelastung durch die Schallimmissionen des Straßenverkehrs auf der BAB 5 eine bereits für sich erhebliche Beeinträchtigung der Habitataignung für lärmempfindliche Vogelarten im unmittelbar angrenzenden Vogelschutzgebiet dar. Würde das Vorhaben die vorhandene, potenziell erhebliche Belastung erhöhen, so würde die Summe aus der Vorbelastung und der zusätzlichen vorhabenbedingten Schallimmissionen auch als erhebliche Beeinträchtigung bewertet werden müssen. Dies gilt auch, wenn der vorhabenbedingte Beitrag zur Summe gering ist. Es ist deshalb entscheidend, dass das Vorhaben keinen zusätzlichen eigenen Beitrag zur bestehenden Belastung leistet. Aus diesem Grund gilt die vollständige Vermeidung eines vorhabenbedingten Anstiegs der Schallbelastung in den Habitaten von Schwarzspecht, Hohltaube und Mittelspecht im Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ als Ziel der Maßnahme.

5.1.2 Lage der BüG-Abschnitte

Die Maßnahme wird unter Berücksichtigung der etwaigen BüG-Ausschlusskriterien (z.B. Weichenbereiche) in den folgenden Streckenabschnitten umgesetzt:

- Gleis Karlsruhe – Basel km 14,0+30 - 14,7+38 (Strecke 4281-1, aus Weströhre), Übergang auf Neubaustrecke: km 153,5+43 - 154,0+00 (Grenze des PfA 7.1)



- Gleis Basel – Karlsruhe km 14,0+30 - 14,6+61 (Strecke 4281-2, aus Oströhre), Übergang auf Neubaustrecke: km 153,4+65 - 154,0+00 (Grenze des PfA 7.1)

Am Süden des PfA 7.1 reicht die Umsetzung des BüG allein im PfA 7.1 nicht aus, um einen vorhabenbedingten Anstieg der Schallbelastung in Habitaten von lärmempfindlichen Vogelarten im Straßburger Brenntenhau vollständig zu vermeiden. Damit die Maßnahme im südlichen Bereich des Vogelschutzgebiets im Wirkraum des PfA 7.1 ausreichend wirksam ist, wird das BüG auf beiden Gleisen der Neubaustrecke auf einer Länge von 500 m nach Süden bis km 154,5+00 fortgesetzt. Eine entsprechende Vereinbarung zwischen den Planfeststellungsabschnitten 7.1 und 7.2 liegt vor (vgl. Anhang D). Damit wird erreicht, dass die Schalleinträge des Schienenverkehrs mit Ursprung im PfA 7.1 in den eigenen Wirkraum des PfA 7.1 vollständig vermieden werden.

Das Verfahren „Besonders überwachtes Gleis“ ist eine vom Eisenbahn-Bundesamt zugelassene aktive Schallschutzmaßnahme am Fahrweg, die darauf beruht, dass glattere Fahrflächen der Schienen sowie der Laufflächen der Räder zu geringeren Schallabstrahlungen und damit geringeren Schallimmissionen in der Umgebung führt. Die Anwendung des Verfahrens BüG ist im Konzernregelwerk für Planung, Realisierung und Instandhaltung festgelegt.

Im Verfahren BüG erfolgt die „Überwachung“ der planfestgestellten und funktionell abgenommenen Abschnitte in Form regelmäßiger Schallmesswagenfahrten. Berichte dazu werden dem Eisenbahn-Bundesamt zur Verfügung gestellt. Bei festgestelltem Bedarf werden die entsprechenden Bereiche akustisch nachgeschliffen. Bauüberwachungsleistungen, Schallmessungen und dergleichen zum BüG erübrigen sich damit.

5.2 Umweltfachliche Bauüberwachung

LBP-Maßnahme 039_VA_SB: Umweltfachliche Bauüberwachung

Die umweltfachliche Bauüberwachung begleitet die Baumaßnahmen und stellt sicher, dass die notwendigen Schutzvorkehrungen der Vermeidungsmaßnahmen im bzw. angrenzend an die Baufelder eingehalten werden. Die LBP-Maßnahme 039_VA_SB wird als Maßnahme zur Schadensbegrenzung eingestuft.

5.3 Bewertung der Wirksamkeit

Für die drei Brutvogelarten Schwarzspecht, Hohлтаube und Mittelspecht gilt dieselbe Höhe des Immissionsortes (als Fachkonvention in ca. 10 m Höhe, Garniel & Mierwald 2010) und denselben Bezugstagszeitraum. Die Wirkung des besonders überwachten Gleises (BüG) kann deshalb für sie gemeinsam dargestellt werden.

Die Wirkung der Maßnahme lässt sich anhand der Pegeldifferenzen im Prognose-Nullfall 2030 und dem Prognose-Planfall 20230 mit BÜG ablesen (Abbildung 28). Daraus geht hervor, dass sich eine vorhabenbedingte Zunahme der Schallbelastung im gesamten detailliert untersuchten Bereich vollständig vermeiden lässt.



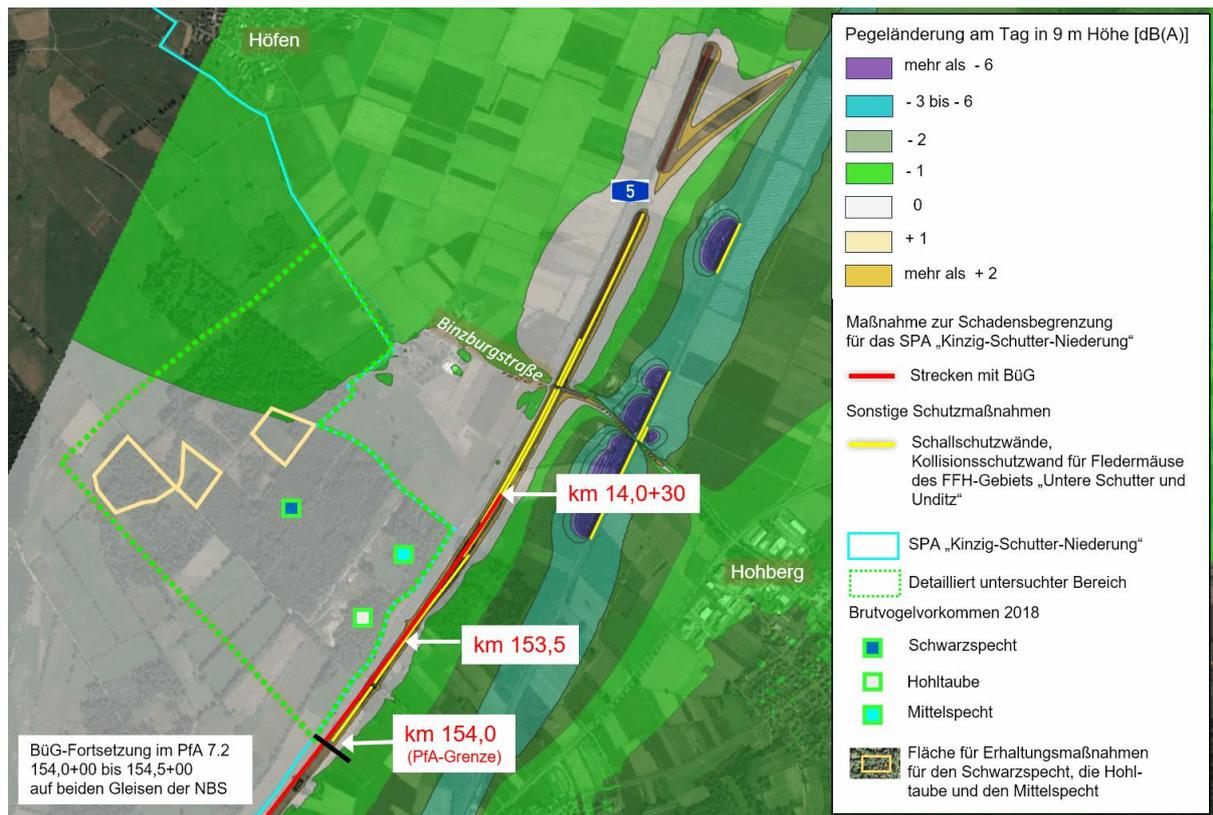


Abbildung 28: Änderungen der summierten Schallpegel von Schiene und Straße in 9 m Höhe am Tag vom Prognose-Nullfall 2030 zum Prognose-Planfall 2030 mit Maßnahme zur Schadensbegrenzung BüG
 Quellen: Schallberechnungen: Obermeyer 2023, Vogeldaten 2018: GÖG 2023a, Maßnahmenflächen: RPF 2016

Die in Abbildung 28 nachrichtlich dargestellten Maßnahmen, die für den Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm ergriffen werden, stellen keine Maßnahmen zur Schadensbegrenzung für das Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ dar. Die ebenfalls nachrichtlich dargestellte Schutzwand an der Ostseite der Neubaustrecke (LBP-Nummer 040_SB) ist eine Maßnahme zur Schadensbegrenzung für das FFH-Gebiet DE 7513-341 „Untere Schutter und Unditz“. Sie hat keine lärmsenkende Wirkung im Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“.

Verbleibende Beeinträchtigung des Schwarzspechtes, der Hohltaube und des Mittelspechtes mit der Maßnahme zur Schadensbegrenzung BüG: keine Beeinträchtigung

5.3.1 Fazit

Mit Hilfe der vorgesehenen Maßnahme lassen sich alle vorhabenbedingten Beeinträchtigungen vollständig vermeiden.



6 Beurteilung der Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch Zusammenwirken anderer Pläne und Projekte

Die Erheblichkeit von Beeinträchtigungen, die von einem Vorhaben ausgelöst werden, kann erst abschließend beurteilt werden, wenn ihr eventuelles Zusammenwirken mit Beeinträchtigungen durch andere Pläne und Projekte geprüft wurde. Dadurch soll vermieden werden, dass mehrere, für sich betrachtet nicht erhebliche Beeinträchtigungen, die aber gemeinsam die Erheblichkeitsschwelle überschreiten könnten, unerkannt bleiben.

Da im konkreten Fall vom Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets ausgehen, kommt es zu keinem Zusammenwirken mit Beeinträchtigungen durch umgesetzte bzw. genehmigte aber noch nicht umgesetzte Pläne und Projekte.

Angesichts des „Null-Beitrags“ des Projektes zur eventuellen Summe würde eine Analyse von anderen Plänen und Projekten zu keinem anderen Ergebnis führen. In diesem Fall erübrigt sich die Notwendigkeit einer Berücksichtigung anderer Vorhaben.

Im südlich anschließenden Planfeststellungsabschnitt 7.2 tangiert das Vorhaben ebenfalls das Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“. Durch die vollständige Vermeidung von Beeinträchtigungen im Planfeststellungsabschnitt 7.1 ergeben sich aus den Ergebnissen der vorliegenden FFH-VP keine Zulassungshindernisse im Planungsabschnitt 7.2.





7 Gesamtübersicht der zusammenwirkenden Beeinträchtigungen und Beurteilung ihrer Erheblichkeit

Die folgenden Tabellen fassen die Prüfergebnisse unter Berücksichtigung der vorhabeneigenen Maßnahmen zur Schadensbegrenzung zusammen.

Tabelle 12: Bewertungsergebnisse für den Schwarzspecht

Baubedingte Wirkungen	Bewertung
Temporäre Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch Baulärm	keine Beeinträchtigung
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Anlagebedingte Wirkungen	Bewertung
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Zerschneidung von Habitaten	keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingte Wirkungen	Bewertung
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs	Beeinträchtigung möglich
Mit Maßnahme zur Schadensbegrenzung gegen Lärm LBP-Maßnahme 041_SB: Schallschutzmaßnahmen westlich der Trasse (BüG)	keine Beeinträchtigung
Gesamtergebnis	Nicht erheblich

Tabelle 13: Bewertungsergebnisse für die Hohltaube

Baubedingte Wirkungen	Bewertung
Temporäre Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch Baulärm	keine Beeinträchtigung
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Anlagebedingte Wirkungen	Bewertung
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Zerschneidung von Habitaten	keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingte Wirkungen	Bewertung
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs	Beeinträchtigung möglich
Mit Maßnahme zur Schadensbegrenzung gegen Lärm LBP-Maßnahme 041_SB: Schallschutzmaßnahmen westlich der Trasse (BüG)	keine Beeinträchtigung
Gesamtergebnis	Nicht erheblich



Tabelle 14: Bewertungsergebnisse für den Mittelspecht

Baubedingte Wirkungen	Bewertung
Temporäre Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch Baulärm	keine Beeinträchtigung
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Anlagebedingte Wirkungen	Bewertung
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Zerschneidung von Habitaten	keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingte Wirkungen	Bewertung
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs	Beeinträchtigung möglich
Mit Maßnahme zur Schadensbegrenzung gegen Lärm LBP-Maßnahme 041_SB: Schallschutzmaßnahmen westlich der Trasse (BüG)	keine Beeinträchtigung
Gesamtergebnis	Nicht erheblich

Tabelle 15: Bewertungsergebnisse für den Neuntöter

Baubedingte Wirkungen	Bewertung
Temporäre Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch Baulärm	keine Beeinträchtigung
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Anlagebedingte Wirkungen	Bewertung
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Zerschneidung von Habitaten	keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingte Wirkungen	Bewertung
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs	keine Beeinträchtigung
Gesamtergebnis	Nicht erheblich



Tabelle 16: Bewertungsergebnisse für den Kiebitz

Baubedingte Wirkungen	Bewertung
Temporäre Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch Baulärm	keine Beeinträchtigung
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Anlagebedingte Wirkungen	Bewertung
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Zerschneidung von Habitaten	keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingte Wirkungen	Bewertung
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs	keine Beeinträchtigung
Gesamtergebnis	Nicht erheblich

Tabelle 17: Bewertungsergebnisse für den Weißstorch

Baubedingte Wirkungen	Bewertung
Temporäre Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch Baulärm	keine Beeinträchtigung
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Anlagebedingte Wirkungen	Bewertung
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen	keine Beeinträchtigung
Zerschneidung von Habitaten	keine Beeinträchtigung
Betriebsbedingte Wirkungen	Bewertung
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe	keine Beeinträchtigung
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr	keine Beeinträchtigung
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs	keine Beeinträchtigung
Gesamtergebnis	Nicht erheblich

Da das Vorhaben mit Maßnahmen zur Schadensbegrenzung keine Beeinträchtigungen auslöst, entfällt die Berücksichtigung von anderen Plänen und Projekten.





8 Zusammenfassung

Anlass und Fragestellung

Der Aus- und Neubau der Bahnstrecke Karlsruhe – Basel ist Teil des europäischen Ausbaukonzeptes der Achsen Rotterdam – Genua und Paris – Bratislava. Der Streckenabschnitt 7 erstreckt sich von Appenweier bis nach Kenzingen und ist in vier Planfeststellungsabschnitte eingeteilt. Der hier betrachtete Planfeststellungsabschnitt 7.1 erstreckt sich von Appenweier im Norden über Offenburg bis Hohberg im Süden.

Da sich Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ nicht offensichtlich ausschließen lassen, wurde zur Bewertung ihrer Erheblichkeit eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt.

Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“

Das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ ist insgesamt 2.821,85 ha groß und erstreckt sich in Nord-Süd-Richtung über eine Länge von ca. 17,5 km (Luftlinie) von Sundheim (südlich von Kehl) bis Schutterzell. Das Gebiet wird von der Grünland- und Ackernutzung geprägt. Laubwälder sind mit einem Flächenanteil von ca. 10 % vertreten. Auf Gewässer und Siedlungen entfallen jeweils ca. 1 %. Das im Vogelschutzgebiet eingeschlossene Naturschutzgebiet „Unterwassermatten“ ist für den Wiesenvogelschutz in der Oberrheinebene von besonderer Bedeutung.

In der Schutzgebietsverordnung (Verordnung des Ministeriums Ländlicher Raum Baden-Württemberg zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 05.02.2010, im Natura 2000-Managementplan (RPF 2016) und im Standard-Datenbogen (LUBW 2017) werden insgesamt zwanzig Vogelarten aufgeführt. Davon werden elf Arten übereinstimmend in den drei Quellen benannt. Aus Gründen der Rechtssicherheit wurden – so weit die Möglichkeit einer Beeinträchtigung besteht – die zwanzig Arten in die Betrachtung einbezogen.

Datengrundlage

Die FFH-Prüfung greift auf die gebietsumfassende Bestandsaufnahme zurück, die im Rahmen der Bearbeitung des Natura 2000-Managementplans (RPF 2016) durchgeführt wurde.

Im Wirkraum des Vorhabens wurden im Jahr 2018 auf Veranlassung der DB Netz AG (heute DB InfraGO AG) avifaunistische Erfassungen durchgeführt. Zur Überprüfung ihrer Aktualität wurden Geländebegehungen im Juli 2023 durchgeführt, bei denen der Zustand der Vogelhabitate im Vordergrund stand. Anhand der Einzelbeobachtungen, die aus dem Zeitraum 2018-2023 in der Online-Datenbank „ornitho.de“ des Dachverbands deutscher Avifaunisten (DDA) archiviert sind, konnte festgestellt werden, dass das Arteninventar bezüglich der Zielarten des Vogelschutzgebiets im Wirkraum des Vorhabens weitgehend stabil geblieben ist. Es liegen keine Hinweise auf Zielarten vor, die sich in den letzten fünf Jahren im Wirkraum des Vorhabens neu angesiedelt hätten.



Die Erfassungsergebnisse aus dem Jahr 2018 sind weiterhin plausibel und als Grundlage der FFH-Verträglichkeitsprüfung geeignet.

Von den im Vogelschutzgebiet prüfrelevanten Arten kommen die folgenden sechs Arten im detailliert untersuchten Bereich der FFH-VP (d.h. im Wirkraum des Vorhabens) vor:

- Hohltaube (*Columba oenas*) (Brutvogel)
- Mittelspecht (*Dendrocoptes medius*) (Brutvogel)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*) (Brutvogel)
- Neuntöter (*Lanius collurio*) (Brutvogel)
- Kiebitz (*Vanellus vanellus*) (Brutvogel)
- Weißstorch (*Ciconia ciconia*) (regelmäßiger Nahrungsgast)

Bei der Ermittlung von Beeinträchtigungen wurde ebenfalls geprüft, ob das Vorhaben die Umsetzung von Maßnahmen des Natura 2000-Managementplans für diese Arten erschweren oder verhindern könnte. Dies gilt insbesondere für die Maßnahmen, die im Managementplan als notwendig für die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des in Baden-Württemberg vom Aussterben bedrohten Kiebitzes eingestuft wurden.

Projekteigenschaften im Umfeld des Vogelschutzgebiets

Das Projekt umfasst eine Neubaustrecke und den Ausbau der bestehenden Rheintalbahn. Für die Neubaustrecke ist eine Untertunnelung westlich des Stadtkerns von Offenburg sowie eine oberirdische Trassenführung parallel zur Bundesautobahn 5 südlich der Stadt geplant.

Das Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“ erstreckt sich im PfA 7.1 ausschließlich westlich der BAB 5 und reicht bis zum äußeren Rand des Begleitgrüns der Autobahn. Die geplante Neubaustrecke soll parallel und entlang der Ostseite der bestehenden Autobahn hergestellt werden. Auf der Höhe des Vogelschutzgebiets setzt sich die Neubaustrecke aus zwei äußeren Gleisen auf freier Strecke zusammen, die über die Verbindungskurve-Nord Quell- und Zielverkehre aus Offenburg aufnehmen. Hinzu kommen zwei Gleise aus dem Offenburger Tunnel, die nach einer Trogstrecke beim Parkplatz Höfen/Korb (ca. km 153,5 der Strecke 4281) das Geländeniveau erreichen. Südlich des Trogabschnitts werden die vier Gleise zu zwei Gleisen zusammengeführt.

Der gesamte Personen- und Güterverkehr südlich von Offenburg wird aktuell über die Rheintalbahn abgewickelt. Die Neubaustrecke wird zukünftig ausschließlich für den Güterverkehr genutzt werden.

Die Rheintalbahn wird zukünftig in erster Linie für den Personennah- und Fernverkehr eingesetzt werden. Der Güterverkehr wird dort quantitativ nur noch eine untergeordnete Rolle spielen. Die bestehende Rheintalbahn verläuft östlich des Vogelschutzgebiets in einem Abstand von mindestens 500 m. Sie wird für den Personenfernverkehr (ICE) mit einer Entwurfsgeschwindigkeit bis zu 250 km/h ausgebaut. Der Streckenverlauf wird nicht



verändert. Die Gleisanlage der Rheintalbahn wird bei gleichbleibender Gleiszahl vollständig erneuert.

Während der Bauzeit werden im Vogelschutzgebiet im Bereich der als Fauna-Brücke auszubauenden Überführung des Wirtschaftswegs „Sträßle“ und entlang der nördlichen Gebietsgrenze im Bereich des Tieflachkanals Flächen in Anspruch genommen. Für die vom Vorhaben tangierte Erneuerung einer 110 kV-Freileitung durch die DB Energie GmbH wird ein vorhandener befestigter Weg durch die bestehende Leitungsschneise genutzt. Hierfür werden keine zusätzlichen Flächen von avifaunistischer Relevanz benötigt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen renaturiert. Es werden keine Flächen des Vogelschutzgebiets über den Ist-Zustand hinaus dauerhaft in Anspruch genommen.

Wirkfaktoren

Als Grundlage der Ermittlung der relevanten vorhabenbedingten Einwirkungen und der sich daraus ergebenden Beeinträchtigungen wurden die Projekteigenschaften und die spezifischen Empfindlichkeitsfaktoren der potenziell betroffenen Vogelarten ausgewertet. Folgende Wirkfaktoren des Vorhabens wurden als relevant identifiziert:

Baubedingte Wirkfaktoren
Temporäre Flächeninanspruchnahmen
Akustische Störungen durch Baulärm
Bauzeitliche optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Anlagebedingte Wirkfaktoren
Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen
Zerschneidung von Lebensräumen, Barrierewirkungen für Arten
Betriebsbedingte Wirkfaktoren
Akustische Störungen durch den Lärm des Schienenverkehrs
Optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe
Kollisionsgefahr mit dem Schienenverkehr

Zur Abgrenzung des detailliert untersuchten Bereiches wurden die potenziell negativen Auswirkungen des Vorhabens mit den Empfindlichkeiten der Zielarten des Vogelschutzgebietes vorkommenden Vogelarten miteinander verschnitten. Im konkreten Fall stellen die Schallimmissionen des zukünftigen Schienenverkehrs auf der Neubaustrecke in Kombination mit der Vorbelastung durch den Lärm des Straßenverkehrs auf der BAB 5 den Wirkfaktor mit der größten Reichweite dar. Der detailliert untersuchte Bereich wurde deshalb anhand des kritischen Schallpegels für die potenziell vorkommenden, empfindlichsten Vogelarten abgegrenzt.



Bewertungsmethode für die Schallimmissionen des Straßen- und des Schienenverkehrs

Zur Bewertung der Auswirkungen des Straßenverkehrslärms wurde die Fachkonventionen aus der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (Garniel & Mierwald 2010, herausgegeben vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) herangezogen. Die Bewertung basiert auf artenspezifischen kritischen Schallpegeln. Die benötigten Pegel wurden für die konkrete Prüfsituation berechnet.

Für den Schienenverkehrslärm wurde ein Vorschlag aus dem Schlussbericht eines Forschungsvorhabens des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (Garniel et al. 2007) verwendet. Die Bewertung basiert auf der Dauer der störenden Schallereignisse im Verhältnis zur Dauer der Schallpausen zwischen den einzelnen Zugvorbeifahrten. Diese Parameter wurden für die konkrete Prüfsituation ermittelt.

Als Folge der Bündelung der Trassen der Neubaustrecke und der BAB 5 sind die gemeinsamen Auswirkungen von zwei Schallkulissen mit unterschiedlicher Wirkungsweise zu bewerten. Bei hohem Verkehrsaufkommen wie im Fall der BAB 5 lässt der Straßenverkehr eine kontinuierliche Schallkulisse entstehen, die keine Schallpausen bietet, die von den Vögeln zur akustischen Kommunikation genutzt werden könnten. Der Schienenverkehr baut hingegen eine diskontinuierliche Schallkulisse aus einzelnen Schallereignissen auf, die von Schallpausen getrennt sind.

Für die Bewertung wurden zwei Zonen unterschieden:

- Im Wirkungsband der Autobahn baut der Straßenverkehrslärm bei einer Verkehrsmenge von über 66.000 Kfz pro 24 Stunden eine kontinuierliche Schallkulisse auf. Da es dort keine nutzbaren Schallpausen zum ungestörten Austausch von akustischen Signalen gibt, ist eine Bewertung der Auswirkungen des zusätzlichen Schienenverkehrs anhand des Pausenanteils nicht möglich. In diesem Bereich werden die Beurteilungsinstrumente herangezogen, die für den Lärm des Straßenverkehrs zur Verfügung stehen.
- Jenseits des Wirkungsbands der Autobahn (d.h. dort, wo die artspezifischen kritischen Schallpegel des Straßenverkehrs nicht überschritten sind) können Vögel ungestört akustische Signale wahrnehmen. Eine zu hohe, straßentypisch geschlossene Lärmkulisse ist nicht ausgebildet. Wenn der Gesamtpegel des Straßen- und Schienenverkehrslärms vorhabenbedingt dort ansteigt, wird der diskontinuierliche Lärm des Schienenverkehrs dafür verantwortlich sein. Jenseits des Wirkungsbands der Autobahn wurde deshalb das Verhältnis zwischen Schallpausen und Schallereignissen als Bewertungsinstrument herangezogen.

Umgang mit der Vorbelastung

Vier (Schwarzspecht, Hohltaube, Mittelspecht, Kiebitz) der sechs im detailliert untersuchten Bereich vorkommenden Vogelarten gelten als störungsanfällig gegen Lärm (Garniel et al. 2007, Garniel & Mierwald 2010). Die ausgebaute Rheintalbahn wird zukünftig in erster Linie für den Personennah- und Fernverkehr eingesetzt werden. Dementsprechend werden ihre



Schallimmissionen dort stark zurückgehen. Stattdessen werden sich die stärksten Schallemissionen auf die Neubaustrecke verlagern.

Als Folge der Trassenbündelung mit der BAB 5 (im Prognose-Planfall 2030 ca. 66.000 Kfz/24 h) wird der Bahnverkehr zum Anstieg der Schallbelastung in einem bereits durch den Straßenverkehr vorbelasteten Bereich beitragen. Die kritischen Schallpegel des Straßenverkehrs für die vorkommenden Vogelarten sind überschritten (Garniel & Mierwald 2010). Aus der Sicht von lärmempfindlichen Vögeln befindet sich die Schallumwelt dort bereits im Ist-Zustand in einem ungünstigen Zustand. Entsprechend den Anforderungen der FFH-Verträglichkeitsprüfung wurden die kritischen Schallpegel konservativ definiert. Aus ihrer Überschreitung im Ist-Zustand folgt deshalb nicht, dass grundsätzlich keine weitere Verschlechterung des bereits ungünstigen Zustands eintreten könnte. Um ein rechtsicheres Prüfergebnis zu erzielen, wird eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung nur dann ausgeschlossen, wenn gesichert ist, dass sie keine Verschlechterung des bereits vorbelasteten Ist-Zustands auslösen kann.

Ermittlung und Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen

– Schwarzspecht

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für eine Zunahme des Kollisionsrisikos durch den Schienenverkehr sowie für optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe. Im Hinblick auf letztere Wirkfaktoren bleibt die Störkulisse des Straßenverkehrs auf der stark befahrenen BAB 5 derart dominant, dass zusätzliche Störungen durch vorbeifahrende Züge nicht ins Gewicht fallen werden.

Der Schienenverkehr löst eine leichte Zunahme der Schallbelastung in einem von der Art im Jahr 2018 besiedelten Bereich aus, der vom Straßenverkehr auf der Autobahn bereits vorbelastet ist. Seit 2018 hat sich die Struktur des Waldbestands nach forstlichen Maßnahmen verändert. Einzelbeobachtungen aus den Jahren 2021, 2022 und 2023 legen den Schluss nahe, dass der Schwarzspecht weiterhin im Straßburger Brenntenhau präsent ist. Da Bruthöhlen regelmäßig neugebaut werden, verändert sich die Lage des Reviermittelpunktes im Laufe der Zeit. Vorsorglich wird deshalb das gesamte Teilgebiet Straßburger Brenntenhau als Raum eingestuft, der durch zusätzliche vorhabenbedingte Schallimmissionen beeinträchtigt werden könnte.

Zur Vermeidung der Verschlechterung eines bereits vorbelasteten Zustands sind als Maßnahme zur Schadensbegrenzung Vorkehrungen zur Senkung der vorhabenbedingten Schallimmissionen erforderlich.

Da der Schwarzspecht nicht zu den Arten gehört, für die eine besondere Störanfälligkeit gegen den diskontinuierlichen Schall des Schienenverkehrs anzunehmen ist, entfällt eine Bewertung anhand des Anteils der Störzeiten.

Die Flächen, die im Natura 2000-Managementplan für Erhaltungsmaßnahmen für den Schwarzspecht vorgesehen sind, werden vom Vorhaben nicht betroffen.



– **Hohltaube**

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für eine Zunahme des Kollisionsrisikos durch den Schienenverkehr sowie für optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe. Im Hinblick auf letztere Wirkfaktoren bleibt die Störkulisse des Straßenverkehrs auf der stark befahrenen Autobahn derart dominant, dass zusätzliche Störungen durch vorbeifahrende Züge nicht ins Gewicht fallen werden.

Der Schienenverkehr löst eine Zunahme der Schallbelastung in einem von der Hohltaube besiedelten Bereich aus, der vom Straßenverkehr auf der Autobahn bereits vorbelastet ist. Zur Vermeidung der Verschlechterung eines bereits stark vorbelasteten Zustands sind als Maßnahme zur Schadensbegrenzung Vorkehrungen zur Senkung der vorhabenbedingten Schallimmissionen erforderlich.

Die im Natura 2000-Managementplan für die Erhaltung der Art vorgesehenen Waldparzellen liegen außerhalb des Vorbelastungsbands des Straßenverkehrs. Der Anteil der Störzeiten pro Stunde wird dort maximal 10,4 % betragen und die vorgeschlagene artspezifische Schwelle von 20 % nicht überschreiten. Die Habitatqualität der Maßnahmenflächen wird vom Schienenverkehr nicht eingeschränkt.

– **Mittelspecht**

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für eine Zunahme des Kollisionsrisikos durch den Schienenverkehr sowie für optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe. Im Hinblick auf letztere Wirkfaktoren bleibt die Störkulisse des Straßenverkehrs auf der stark befahrenen Autobahn derart dominant, dass zusätzliche Störungen durch vorbeifahrende Züge nicht ins Gewicht fallen werden.

Der Schienenverkehr löst eine Zunahme der Schallbelastung in einem vom Mittelspecht besiedelten Bereich aus, der vom Straßenverkehr auf der Autobahn bereits vorbelastet ist. Zur Vermeidung der Verschlechterung eines bereits stark vorbelasteten Zustands sind als Maßnahme zur Schadensbegrenzung zusätzliche Vorkehrungen zur Senkung der vorhabenbedingten Schallimmissionen erforderlich.

Die Waldparzellen, die im Natura 2000-Managementplan für die Erhaltung des Mittelspechtes vorgesehen sind, werden sich weiterhin in Bereichen befinden, die durch kontinuierlich emittierten Schall nicht belastet sind. Da der Mittelspecht nicht zu den Arten gehört, für die eine besondere Störanfälligkeit gegen den diskontinuierlichen Schall des Schienenverkehrs anzunehmen ist, entfällt eine Bewertung anhand des Anteils der Störzeiten.

– **Neuntöter**

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen können sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für eine Zunahme des Kollisionsrisikos durch den Schienenverkehr.



In der ornithologischen Fachliteratur wird der Neuntöter übereinstimmend als wenig störungsanfällig gegen optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe eingeschätzt. Der Neuntöter gehört nicht zu den Arten, die als störanfällig gegen den Lärm des Straßen- oder des Schienenverkehrs eingestuft werden.

Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Neuntöters können sicher ausgeschlossen werden.

– **Kiebitz**

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen des Kiebitzes können sicher ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für eine Zunahme des Kollisionsrisiko durch den Schienenverkehr sowie für optische Störungen durch Licht und Bewegungsunruhe.

Im Prognose-Nullfall 2030 (d.h. ohne das geprüfte Vorhaben) würde auf Ackerflächen zwischen dem nordöstlichen Waldrand des Straßburger Brenntenhaus und der Binzburgstraße der für die Art kritische Schallpegel durch den Straßenverkehrslärm der BAB 5 geringfügig überschritten werden. Dort gelangen bei den projekteigenen Erfassungen drei Brutzeitbeobachtungen von Kiebitzen. Diese Parzellen sind im Natura 2000-Managementplan für notwendige Maßnahmen zur Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands des Kiebitzes vorgesehen. Der Schienenverkehr wird auf diesen Flächen keine Zunahme der Schallbelastung auslösen.

Am Südrand der Unterwassermatten führt das Vorhaben zu einem Anstieg des Summenpegels des Schienen- und Straßenverkehrslärms um 1 dB(A) auf Maßnahmenflächen, die vom Straßenverkehrslärm nicht vorbelastet sind. Trotz Anstieg bleibt der für den Kiebitz kritische Pegel weiterhin deutlich unterschritten. Da der Kiebitz nicht zu den Arten gehört, für die eine besondere Störanfälligkeit gegen den diskontinuierlichen Schall des Schienenverkehrs anzunehmen ist, entfällt eine Bewertung anhand des Anteils der Störzeiten.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Kiebitzes können sicher ausgeschlossen werden.

– **Weißstorch**

Der Weißstorch brütet in Siedlungen außerhalb des Vogelschutzgebiets. Je nach Nahrungsangebot nutzt er im Gebiet Grünländer und frisch gepflügte Ackerflächen als Nahrungsraum.

Während der Bauzeit der Fauna-Brücke am Wirtschaftsweg Sträßle wird unmittelbar an der BAB 5 für Baustelleneinrichtungen eine Fläche in Anspruch genommen, auf der Weißstörche sporadisch beobachtet wurden. Aufgrund des opportunistischen Verhaltens der Art bei der Nahrungssuche stehen im Vogelschutzgebiet ausreichend ähnlich beschaffene Flächen zur Verfügung. Eine relevante Einschränkung der Nahrungsverfügbarkeit im Schutzgebiet durch vorhabenbedingte Störungen kann ausgeschlossen werden.



Der Weißstorch gehört nicht zu den Brutvogelarten, die auf den Lärm des Straßenverkehrs oder des Schienenverkehrs störanfällig reagieren. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Weißstorches können sicher ausgeschlossen werden.

Maßnahme zur Schadensbegrenzung

Zur Vermeidung einer vorhabenbedingten Zunahme der Schallbelastung ist die Maßnahme "besonders überwachtetes Gleis" (BüG) unter Berücksichtigung der etwaigen BüG-Ausschlusskriterien (z.B. Weichenbereiche) auf folgenden Streckenabschnitten vorgesehen (LBP-Maßnahme 041_SB):

- Gleis Karlsruhe – Basel km 14,0+30 - 14,7+38 (Strecke 4281-1, aus Weströhre), Übergang auf Neubaustrecke: km 153,5+43 - 154,0+00 (PfA-Grenze)
- Gleis Basel – Karlsruhe km 14,0+30 - 14,6+61 (Strecke 4281-2, aus Oströhre), Übergang auf Neubaustrecke: km 153,4+65 - 154,0+00 (PfA-Grenze)

Als BüG wird ein Gleisabschnitt bezeichnet, der mit einem besonderen Verfahren regelmäßig geschliffen wird, um schallerzeugende Unebenheiten zu glätten. Je geringer die Rauigkeit der Schienenoberfläche ist, umso geringer sind die Rollgeräusche bei der Vorbeifahrt.

Damit die Maßnahme ihre volle Wirksamkeit im Straßburger Brenntenhau entfalten kann, muss das besonders überwachte Gleis im südlich angrenzenden Planfeststellungsabschnitt 7.2 bis km 154,5+00 fortgesetzt werden. Eine entsprechende Vereinbarung zwischen den Planfeststellungsabschnitten 7.1 und 7.2 liegt vor (vgl. Anhang D.)

Mit der Maßnahme "besonders überwachtetes Gleis" lässt sich eine vorhabenbedingte Zunahme der Schallbelastung im gesamten detailliert untersuchten Bereich vollständig vermeiden. Die Wirkung der Maßnahme lässt sich anhand der Differenzen zwischen dem Pegel des Straßenverkehrs im Prognose-Nullfall 2030 und dem Pegel des Gesamtlärms aus Schienen- und Straßenverkehr im Prognose-Planfall 2030 mit BüG belegen.

Mit Hilfe der vorgesehenen Maßnahme lassen sich alle vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der prüfrelevanten Vogelarten vollständig vermeiden. Dies gilt sowohl für die Bereiche, in denen Vorkommen dieser Arten im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen festgestellt wurden, als auch die Maßnahmenflächen, die im Natura 2000-Managementplan für die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands dieser Arten vorgesehen sind.

Berücksichtigung von anderen Plänen und Projekten

Da im konkreten Fall vom Vorhaben keine negativen Auswirkungen auf Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets ausgehen, kommt es zu keinem Zusammenwirken mit Beeinträchtigungen durch umgesetzte bzw. genehmigte aber noch nicht umgesetzte oder zukünftige Pläne und Projekte. Aus diesem Grund erübrigt sich die Notwendigkeit einer Berücksichtigung anderer Vorhaben.



Im südlich anschließenden Planfeststellungsabschnitt 7.2 tangiert das Vorhaben ebenfalls das Vogelschutzgebiet „Kinzig-Schutter-Niederung“. Durch die vollständige Vermeidung von Beeinträchtigungen im Planfeststellungsabschnitt 7.1 ergeben sich aus den Ergebnissen der vorliegenden FFH-VP keine Zulassungshindernisse im Planfeststellungsabschnitt 7.2.

Fazit

Im Planfeststellungsabschnitt 7.1 löst der Aus- und Neubau der Bahnstrecke Karlsruhe – Basel weder einzeln noch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erhebliche Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebiets DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ aus.

Kiel, den 23.05.2024





9 Literatur und Quellen

Andretzke H., Schikore T. & K. Schröder (2005): Artsteckbriefe. – In: Südbeck P. et al. (Hrsg.): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell. 135-695.

Bauer, H.-G., Bezzel, E. & W. Fiedler (Hrsg.) (2005): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. Band 1: Nonpasseriformes – Nichtsperlingsvögel. – AULA-Verlag Wiebelsheim: 808 S.

Bernotat, D. & V. Dierschke (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.2: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Straßen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 117 S.

Bernotat, D. & V. Dierschke (2021a): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021, 31 S.

Bieringer G., Kollar H.P. & G. Strohmayer (2010): Straßenlärm und Vögel – Road Noise and Birds. – Straßenforschung Heft 587, 85 S. Hrsg.: Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien.

Bioplan (2019): Sonderuntersuchung der Brutvögel für die UVS an der Aus- und Neubaustrecke Karlsruhe-Basel Planfeststellungsabschnitte 7.2 bis 7.4. – Gutachten im Auftrag der Planungsgemeinschaft Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH, Sweco GmbH, BUNG Ingenieure AG, Mailänder Consult GmbH und DB Engineering & Consulting GmbH. Entwurf Stand Oktober 2019, 119 S.

BMVBW – Bundesministerium für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. 84 S. + CD, Bonn.

BVWP - Bundesverkehrswegeplan 2030: Hrsg. Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. Stand 03.08. 2016, 188S.

https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Publikationen/G/bundesverkehrswegeplan-2030-gesamtplan.pdf?__blob=publicationFile

Cimiotti D. et al. (2022): Wirksamkeit von Maßnahmen für den Kiebitz auf Äckern in Deutschland: Ergebnisse aus dem Projekt „Sympathieträger Kiebitz“ im Bundesprogramm Biologische Vielfalt. – Natur und Landschaft 2022/97: 537–550.

EBA – Eisenbahn-Bundesamt (2005): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen – 5. Fassung (Teil IV neu) – Stand Juli 2005. Teil IV: FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeverfahren. 48 S.

EBA – Eisenbahn-Bundesamt (2022a): Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung. Teil IV Die FFH-Vorprüfung, FFH-Verträglichkeitsprüfung und Ausnahmeprüfung. Stand November 2022, 20 S.

EBA – Eisenbahn-Bundesamt (2022b): Mustergliederung zur Unterlage für die FFH-Verträglichkeitsprüfung. Stand November 2022.

EU-Kommission (2021): Methodik-Leitlinien zu Artikel 6 Absätze 3 und 4 der FFH-Richtlinie 92/43/EWG zur Prüfung von Plänen und Projekten in Bezug auf Natura-2000-Gebiete“.



(veröffentlicht durch Bekanntmachung der Kommission vom 28.9.2021)

<https://op.europa.eu/de/publication-detail/-/publication/99a99e59-3789-11ec-8daf-01aa75ed71a1/language-de>

- Flade M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung.- IHW Verlag, Eching, 879 S.
- Förth J. & J. Trautner (2022): Landesweiter Biotopverbund Baden-Württemberg Raumkulisse Feldvögel – Ergänzung zum Fachplan Offenland. Hrsg. Regierungspräsidien Freiburg, Karlsruhe, Stuttgart und Tübingen. 13 S.
- Flughafen München GmbH (Hrsg) (2016): Vogelwelt und Flugbetrieb. Informationsbroschüre 17 S.
<https://www.munich-airport.de/b/0000000000000000225354bb5816fdaf/vogelwelt.pdf>
- Garniel A., Daunicht W.D., Mierwald U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – F+E-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. – Bonn, Kiel, 273 S.
https://www.researchgate.net/publication/258434822_VUL_Endbericht_lang_2007
- Garniel A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. 113 S.
https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/arbeitshilfe-voegel-und-strassenverkehr.pdf?__blob=publicationFile
- Garniel A. (2017): Vögel und Straßenverkehr: Instrumente zur Beurteilung von Lärmauswirkungen. – In: Naturschutz und Biologische Vielfalt Heft 160 Bestimmung der Erheblichkeit und Beachtung von Kumulationswirkungen in der FFH -Verträglichkeitsprüfung Ergebnisse des F+E -Vorhabens (FKZ 3513 80 1000) „Aktueller Stand der Bewertung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen in Natura 2000-Gebieten“. Bundesamt für Naturschutz Bonn - Bad Godesberg 2017. S. 133-155
- Gatter W. & H. Mattes (2008): Ändert sich der Mittelspecht *Dendrocoptes medius* oder die Umweltbedingungen? Eine Fallstudie aus Baden-Württemberg. - Vogelwelt 129: 73 – 84.
- Glutz von Blotzheim U.N. (Hrsg.) (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 13/II: Passeriformes (4. Teil): Sittidea - Laniidae. 2. Auflage (Bearb. Glutz von Blotzheim U.N. & K.M. Bauer). AULA Verlag, Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim U.N. (Hrsg.) (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 9: Columbiformes-Piciformes. 2. Auflage (Bearb. Glutz von Blotzheim U.N. & K.M. Bauer). AULA Verlag, Wiesbaden.
- GÖG - Gruppe für ökologische Gutachten GmbH (2023a): Faunistische Kartierungen Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg). – im Auftrag der DB Netz AG. Unterlage 17.1.3.2: Teil 1: Alle Arten außer Fledermäuse.
- GÖG - Gruppe für ökologische Gutachten GmbH (2023b): Faunistische Kartierungen Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg). – im Auftrag der DB Netz AG. Unterlage 17.1.3.3: Anhang 3: Teil 2: Fledermäuse.
- Heidebrunn F., Popp C. & K.-G. Krapf (2021): Vergleichsrechnungen für die EU-Umgebungslärmrichtlinie. Abschlussbericht. UBA-Texte 84/2021.



https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021-05-31_texte_84-2021_vergleich_umgebungslaerm.pdf

Hölzinger J. (1987-2018): Die Vögel Baden-Württembergs (Avifauna Baden-Württemberg). 15 Bände. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
Hölzinger, J. & Mahler, U. 2001, Bd. 3 Spechte

Institut für Immissionsschutz und Technische Akustik – Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG (2023): Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störwirkung des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten. Vorschlag zur rechnerischen Bestimmung des Anteils der Lärmpausen zwischen Zugvorbeifahrten. ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Streckenabschnitt 7, PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg). Stand 26.07.2023, 17 S. (im Anhang der vorliegenden FFF-VP beigefügt)

Kramer, M., H.-G. Bauer, F. Bindrich, J. Einstein & U. Mahler (2022): Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs. 7. Fassung, Stand 31.12.2019. – Naturschutz-Praxis Artenschutz 11.
https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/10371-7_Fassung_Stand_31.12.2019.pdf

Kreuziger J. & M. Hormann (2018): Artenhilfskonzept für den Neuntöter (*Lanius collurio*) in Hessen. – Gutachten im Auftrag der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland, 54 S.
https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/artenschutz/steckbriefe/Voegel/Artenhilfskonzepte/Ahk_Neuntoeter.pdf

LÄRMKONTOR GmbH (2021) Novellierung der 16. BImSchV: Hinweise für den Umgang mit Beurteilungspegeln nach den RLS-19 im Kontext der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ Programmversion 1.2. Bearbeitung Lärmkontor und Kieler Institut für Landschaftsökologie, im Auftrag der DEGES Deutsche Einheit Fernstraßenplanungs- und -bau GmbH.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2003): Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die Natura-2000-Gebiete in Baden-Württemberg". Fachdienst Naturschutz / Naturschutz-Praxis / Allgemeine Grundlagen. Stand: 7. April 2003. 1. Auflage. Karlsruhe 2003.

LUBW – Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2018): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Stand November 2018.

LUBW – Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2017): Standard-Datenbogen für das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“, Stand Mai 2017. Zugriff zuletzt am 24.02.2024.

LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2014): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Version 1.3

LUBW (2014): Im Portrait - die Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie. 2. Aufl. 144 Seiten.
<https://pudi.lubw.de/detailseite/-/publication/24285>

Modus Consult (2016): Informationsunterlagen zum Scoping-Verfahren für die Umweltverträglichkeitsstudie nach § 5 UVPG zum Planfeststellungsverfahren - Ausbau- und Neubaustrecke Karlsruhe – Basel PfA 7.1 bis PfA 8.0. Im Auftrag der DB Netz AG, Karlsruhe. Stand Juli 2016.



- Müller J. (2013): Schwarzspecht *Dryocopus martius* und Mittelspecht *Dendrocoptes medius* als Leitarten für den Waldnaturschutz in der Vorbergzone des Nordschwarzwaldes. -Ornithol. Jh. Bad.-Württ. 29: 29-50.
- Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG (2024): ABS/NBS Karlsruhe-Basel, StA 7, Pfa 7.1 Appenweiler - Hohberg (Tunnel Offenburg). Unterlagen 01 bis 04, 07 bis 09 und 18.
- Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG (2023): ABS/NBS Karlsruhe-Basel, StA 7, Pfa 7.1 Appenweiler - Hohberg (Tunnel Offenburg). Isophonen für die Umweltplanung: Betriebslärm. Übermittelt als GIS-Projekt, Stand vom 21.07.2023.
- Regierungspräsidium Darmstadt (2016): Bewirtschaftungsplan Natura 2000 Gebiete im Umfeld des Flughafens Frankfurt/Main. Band 1 bis: Bearbeitungsgebiet B: FFH-Gebiet 6017-304 „Mönchbruch von Mörfelden und Rüsselsheim und Gundwiesen von Mörfelden“ einschließlich der zugehörigen Teilfläche des VSG 6017-401 „Mönchbruch und Wälder bei Mörfelden-Walldorf und Groß-Gerau“. Stand 1.12.2016.
https://natureg.hessen.de/resources/recherche/Schutzgebiete/RPDA/M_PLAN/4212.pdf
- RPF – Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2016): Managementplan für das FFH-Gebiet 7513-341 „Untere Schutter und Unditz“ und die Vogelschutzgebiete 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ und 7513-442 „Gottswald“ – bearbeitet von der ARGE FFHManagement, Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deutschle & Institut für Umweltplanung Prof. Dr. Konrad Reidl. Stand: 30.09.2016
https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/map-endfassungen-uebersicht/-/document_library/OU6Z5CnGULw8/view/285010
- RPF – Regierungspräsidium Freiburg (Hrsg.) (2017): Erläuterung zu den Natura 2000-Managementplänen FFH-Gebiet 7513-341 „Untere Schutter und Unditz“ und die Vogelschutzgebiete 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ und 7513-442 „Gottswald“
https://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/natur-und-landschaft/map-endfassungen-uebersicht/-/document_library/OU6Z5CnGULw8/view/285010
- Runge, K., Schomerus, T., Gronowski, L., Müller, A., Rickert, C. (2021): Hinweise und Empfehlungen bei Erdkabelvorhaben. F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz (FKZ 3518 860700). BfN-Skripten 606. 208 S.
- SBBW – Arbeitsgruppe „Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg“ (2018): Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg 2017. 3. Bericht der Arbeitsgruppe „Seltene Brutvögel in Baden-Württemberg (SBBW)“. Ornithol. Jh. 35: 77-112.
- Südbeck P, Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore, T., Schröder K. & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands, Radolfzell.
- Wiącek J, Polak M., Filipiuk M., Kucharczyk M. & J. Bohatkiewicz (2015): Do Birds Avoid Railroads as Has Been Found for Roads? - Environmental Management Online 3/2015.
<https://www.researchgate.net/publication/276245970>
- Wiącek J, Polak M. & M. Filipiuk (2022): The effects of railway modernization and noise pollution on forest birds. - Sylwan 166 (8): 524–536, August 2022.
<https://www.researchgate.net/publication/366877245>



RECHTSGRUNDLAGEN

Anordnung des Regierungspräsidiums Südbaden über das Naturschutzgebiet „Langwald“, Gemarkung Niederschopfheim, Landkreis Offenburg vom 9. Mai 1957 (GBl. v. 05.06.1957, S. 65).

https://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_12/vo/3/3053.htm

Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 geändert worden ist.

https://www.gesetze-im-internet.de/bnatschg_2009/index.html

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG L 20, S. 7), die zuletzt durch die Verordnung (EU) 2019/1010 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 05.06.2019 (ABl. EU L 170, S. 115) geändert worden ist.

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX%3A32009L0147>

Verordnung des Regierungspräsidiums Freiburg über das Naturschutzgebiet „Unterwassermatten“ vom 10. Oktober 1997 (GBl. v. 28.11.1997, S. 454).

http://www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt2/dokablage/oac_12/vo/3/3237.htm

Verordnung des Ministeriums Ländlicher Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010 (GBl. B-W 2010, 37),

https://www.landesrecht-bw.de/perma?j=VogelSchV_BW

Verordnung des Ministeriums Ländlicher Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010 (GBl. B-W 2010, 37), die zuletzt durch Artikel 129 der Verordnung vom 21.12.2021 (GBl. 2022 S. 1, 16) geändert worden ist

https://www.landesrecht-bw.de/perma?j=VogelSchV_BW





10 Anhang

- A Standard-Datenbogen des Vogelschutzgebiets DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“. Stand Mai 2017. Aktualität am 24.02.2024 überprüft
- B Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“: Auszug aus Anlage 1, Teil III zur Verordnung des Ministeriums für Ernährung und ländlichen Raum Baden-Württembergs zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010: Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“
- C Institut für Immissionsschutz und Technische Akustik – Obermeyer Infrastruktur GmbH & Co. KG (2023): Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störwirkung des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten. Vorschlag zur rechnerischen Bestimmung des Anteils der Lärmpausen zwischen Zugvorbeifahrten. ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Streckenabschnitt 7, PFA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg). Stand 26.07.2023, 17 S.
- D Vereinbarung zwischen den Planfeststellungsabschnitten 7.1 und 7.2 zur Maßnahme 041_SB „Schallschutzmaßnahmen westlich der Trasse (büG)“ (DB InfraGo AG, 12.03.2024)





STANDARD-DATENBOGEN

für besondere Schutzgebiete (BSG), vorgeschlagene Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (vGGB), Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) und besondere Erhaltungsgebiete (BEG)

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

A

1.2. Gebietscode

D E 7 5 1 3 4 4 1

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Kinzig-Schutter-Niederung

1.4. Datum der Erstellung

2 0 0 7 0 9
J J J J M M

1.5. Datum der Aktualisierung

2 0 1 7 0 5
J J J J M M

1.6. Informant

Name/Organisation: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
Anschrift: Griesbachstr. 1, 76185 Karlsruhe
E-Mail:

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

2 0 0 7 1 1
J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

05.02.2010

Vorgeschlagen als GGB:

2 0 0 7 1 1
J J J J M M

Als GGB bestätigt (*):

J J J J M M

Ausweisung als BEG

J J J J M M

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

Erläuterung(en) (**):

(*) Fakultatives Feld. Das Datum der Bestätigung als GGB (Datum der Annahme der betreffenden EU-Liste) wird von der GD Umwelt dokumentiert
(**) Fakultatives Feld. Beispielsweise kann das Datum der Einstufung oder Ausweisung von Gebieten erläutert werden, die sich aus ursprünglich gesonderten BSG und/oder GGB zusammensetzen.

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge

7,8450

Breite

48,4689

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

2.821,85

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

0,00

2.4. Länge des Gebiets (km)

2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets

NUTS-Code der Ebene 2 Name des Gebiets

	D	E	1	3

Freiburg

2.6. Biogeografische Region(en)

- Alpin (... % (*))
- Atlantisch (... %)
- Schwarzmeerregion (... %)
- Boreal (... %)
- Kontinental (... %)
- Makaronesisch (... %)
- Mediterran (... %)
- Pannonisch (... %)
- Steppenregion (... %)

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)

- Atlantisch, Meeresgebiet (... %)
- Schwarzmeerregion, Meeresgebiet (... %)
- Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)
- Mediteran, Meeresgebiet (... %)
- Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)

(*) Liegt das Gebiet in mehr als einer Region, sollte der auf die jeweilige Region entfallende Anteil angegeben werden (fakultativ).
 (**) Die Angabe der Meeresgebiete erfolgt aus praktischen/technischen Gründen und betrifft Mitgliedstaaten, in denen eine terrestrische biogeografische Region an zwei Meeresgebieten grenzt.

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	5 %
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	1 %
N15	Anderes Ackerland	41 %
N14	Melioriertes Grünland	42 %
Flächenanteil insgesamt		Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

Mosaik (Nass)Wiesen/Äcker, Reste v. Streuwiesen u. Großseggenrieden, Schilfröhrichte, Streuobstwiesen, Hecken u. Feldgehölze, naturnahe Bachläufe, Tümpel, Baggerseen, Eschen-Ulmen-Auwald u. Sumpfauenwald.

4.2. Güte und Bedeutung

Rastgebiet von nationaler Bedeutung. Wichtiges Brutgebiet für Weißstorch, Großen Brachvogel, Kiebitz, Neuntöter und Wachtelkönig in Baden-Württemberg.

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N16	Laubwald	10 %
N23	Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	1 %
	Flächenanteil insgesamt	100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

4.3. Bedrohungen, Belastungen und Tätigkeiten mit Auswirkungen auf das Gebiet

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)	Rangskala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/außerhalb (i o b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code				Flächenanteil (%)			Code				Flächenanteil (%)			Code				Flächenanteil (%)		
D	E	0	5			7														
D	E	0	2		1	3														

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode				Bezeichnung des Gebiets			Typ	Flächenanteil (%)		
D	E	0	5	Schwarzwald Mitte/Nord			*			7
D	E	0	2	Unterwassermatten			*		1	2
D	E	0	2	Langwald			+			1

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

Typ		Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)		
Ramsar-Gebiet	1					
	2					
	3					
	4					
Biogenetisches Reservat	1					
	2					
	3					
Gebiet mit Europa-Diplom	---					
Biosphärenreservat	---					
Barcelona-Übereinkommen	---					
Bukarester Übereinkommen	---					
World Heritage Site	---					
HELCOM-Gebiet	---					
OSPAR-Gebiet	---					
Geschütztes Meeresgebiet	---					
Andere	---					

5.3. Ausweisung des Gebiets

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

6.1. Für die Bewirtschaftung des Gebiets zuständige Einrichtung(en):

Organisation:	
Anschrift:	Bissierstr. 7, 79114 Freiburg
E-Mail:	
Organisation:	
Anschrift:	
E-Mail:	

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt ein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: Ja Nein, aber in Vorbereitung Nein

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

--

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

Ja Nein

Referenzangabe(n) zur Originalkarte, die für die Digitalisierung der elektronischen Abgrenzungen verwendet wurde (fakultativ):

MTB: 7413 (Kehl (Appenweier)); MTB: 7512 (Neuried); MTB: 7513 (Offenburg)

Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 7513-441
„Kinzig-Schutter-Niederung“

Auszug aus Anlage 1, Teil III zur Verordnung des Ministeriums für Ernährung und
ländlichen Raum Baden-Württembergs zur Festlegung von Europäischen
Vogelschutzgebieten (VSG-VO)
vom 5. Februar 2010

Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet DE 7513-441
„Kinzig-Schutter-Niederung“

32. Kinzig-Schutter-Niederung (Gebietsnummer DE 7513-441)

Größe: 2.822 ha

Regierungsbezirk(e): Freiburg

Stadt-/Landkreis(e): Ortenaukreis

Städte und Gemeinden: Friesenheim, Hohberg, Kehl, Neuried,
Offenburg, Schutterwald, Willstätt

Gebietsbezogene Erhaltungsziele

Grauspecht (*Picus canus*)

- Erhaltung von reich strukturierten lichten Laub- und Laubmischwäldern mit Offenflächen zur Nahrungsaufnahme
- Erhaltung von Auenwäldern
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung von mageren Mähwiesen oder Viehweiden
- Erhaltung von Randstreifen, Rainen, Böschungen und gesäumten gestuften Waldrändern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Totholz, insbesondere von stehendem Totholz
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

- Erhaltung von weiträumigen, offenen und unzerschnittenen Kulturlandschaften ohne Sichtbarrieren
- Erhaltung der naturnahen Flussniederungen
- Erhaltung von Grünland, insbesondere von extensiv genutzten Wiesen
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen in Niederungswiesenkomplexen
- Erhaltung von nassen Bodenverhältnissen mit weichem, stochebfähigem Untergrund
- Erhaltung von Wässerwiesen
- Erhaltung von hohen Grundwasserständen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen und Drahtzäune
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Würmern und kleineren Wirbeltieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. - 31.8.)

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

- Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften
- Erhaltung der extensiv genutzten Feuchtwiesenkomplexe
- Erhaltung von Viehweiden
- Erhaltung der naturnahen Flussniederungen
- Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur
- Erhaltung von Grünlandbrachen
- Erhaltung von Ackerland mit später Vegetationsentwicklung und angrenzendem Grünland
- Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen
- Erhaltung von Wässerwiesen
- Erhaltung der Gewässer mit Flachufern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. – 31.8.)

Mittelspecht (*Dendrocopos medius*)

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern, insbesondere mit Eichenanteilen
- Erhaltung von Auen- und Erlenwäldern
- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobstwiesen
- Erhaltung von Altbäumen (insbesondere Eichen) und Altholzinseln
- Erhaltung von stehendem Totholz
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen

Neuntöter (*Lanius collurio*)

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Streuobst- und Grünlandgebieten
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dorn- oder stachelbewehrte Gehölze
- Erhaltung der Streuwiesen
- Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

- Erhaltung der Verlandungszonen, Röhrichte und Großseggenriede
- Erhaltung der Feuchtwiesenkomplexe, insbesondere mit Streuwiesen oder extensiv genutzten Nasswiesen
- Erhaltung von Gras- und Staudensäumen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen

- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit vorgenannten Lebensstätten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.)

Rotmilan (*Milvus milvus*)

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere im Waldrandbereich
- Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Grünland
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3. – 31.8.)

Schwarzmilan (*Milvus migrans*)

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere Auenwäldern
- Erhaltung von Feldgehölzen, großen Einzelbäumen und Baumreihen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Grünland
- Erhaltung der naturnahen Fließ- und Stillgewässer
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit, insbesondere in Waldrandnähe
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.3.-15.8.)

Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)

- Erhaltung von ausgedehnten Wäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von Totholz
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Ameisen

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

- Erhaltung einer reich strukturierten Kulturlandschaft
- Erhaltung von vielfältig genutztem Ackerland
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland, insbesondere von magerem Grünland mit lückiger Vegetationsstruktur und hohem Kräuteranteil
- Erhaltung von Gelände-Kleinformen mit lichtem Pflanzenwuchs wie Zwickel, stauasse Kleinsenken, quellige Flecken, Kleinmulden und Magerrasen-Flecken
- Erhaltung von wildkrautreichen Ackerrandstreifen und kleineren Brachen
- Erhaltung von Gras-, Röhricht - und Staudensäumen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit verschiedenen Sämereien und Insekten

Wachtelkönig (*Crex crex*)

- Erhaltung von strukturreichem und extensiv genutztem Grünland, insbesondere mit Streuwiesen oder Nasswiesen
- Erhaltung von Mauser- und Ausweichplätzen wie Gras-, Röhricht - und Staudensäume, Brachen
- Erhaltung von einzelnen niedrigen Gebüschern und Feldhecken
- Erhaltung von Bewirtschaftungsformen mit später Mahd (ab 15.8.)
- Erhaltung von frischen bis nassen Bodenverhältnissen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Schnecken und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.8.)

Weißstorch (*Ciconia ciconia*)

- Erhaltung von weiträumigem, extensiv genutztem Grünland mit Feuchtwiesen und Viehweiden
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland
- Erhaltung der Tümpel, Teiche, Wassergräben und von zeitweilig überschwemmten Senken
- Erhaltung von Gras-, Röhricht - und Staudensäumen, insbesondere in Verbindung mit Wiesengräben
- Erhaltung von hohen Grundwasserständen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und ungesicherte Schornsteine
- Erhaltung der Horststandorte und Nisthilfen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinsäugetern, Amphibien, Reptilien, großen Insekten und Würmern

Artengruppen oder Arten rastender, mausernder und überwinternder Vögel

Storchenvögel (Weißstorch)

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen und Auenlandschaften
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung der Röhrichte, Großseggenriede und Schilfbestände mit offenen Gewässerbereichen
- Erhaltung von langen Röhricht -Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinseln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen
- Erhaltung von großflächigen Offenlandkomplexen aus Grünland mit hohen Grundwasserständen sowie Wässerwiesen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen, ungesicherte Schornsteine und Windkraftanlagen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäugetern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Nahrungsgebiete

Watvögel (Großer Brachvogel, Kiebitz)

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen

- Erhaltung von vegetationsfreien oder spärlich bewachsenen Flachuferbereichen wie Schlamm-, Sand- und Kiesbänke
- Erhaltung von Flutmulden , zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen
- Erhaltung von ausgedehntem Feuchtgrünland mit hohem Grundwasserstand sowie Wässerwiesen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie aufgelassene Abbaustätten mit einem Mosaik aus offenen und bewachsenen Ufer- und Flachwasserbereichen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Spinnen, kleinen Krebsen, Schnecken, Würmern, kleineren Fischen und anderen Wirbeltieren sowie Sämereien
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Kornweihe (*Circus cyaneus*)

- Erhaltung der Feuchtgebiete mit Verlandungszonen, Röhrichten, Großseggenrieden, Streuwiesen
- Erhaltung von Agrarlandschaften mit Grünland, Äckern und Brachen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze

Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störwirkung des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten

hier: Vorschlag zur rechnerischen Bestimmung des Anteils der Lärmpausen zwischen Zugvorbeifahrten

1 Veranlassung

Bei Schienenverkehrslärm handelt es sich um intermittierende Geräusche. Zwischen zwei zeitlich aufeinander folgenden Lärmereignissen besteht i.d.R. eine Lärmpause, während der der Schallpegel wieder auf die Höhe des Hintergrundgeräuschs abnimmt. Im Zusammenhang mit der Bewertung der Auswirkungen von Schienenverkehrslärm auf die Avifauna ergibt sich hieraus: Bei der Vorbeifahrt eines Zuges spielt z.B. der Aspekt der partiellen Überlagerung der Frequenzen von Vogelgesang und Verkehrsgeräusch keine Rolle, weil die akustische Kommunikation während der Vorbeifahrt ohnehin i.d.R. vollständig abbricht. Die Bewertung der Auswirkung von Schienenverkehrslärm auf lärmempfindliche Vogelarten geht deshalb von der Annahme aus, dass Unterbrechungen der akustischen Kommunikation nur bis zu einem gewissen Umfang toleriert werden. Da Mittelungspegel im Falle intermittierender Geräusche keinen geeigneten Beurteilungsmaßstab darstellen, kommt es somit darauf an, das Verhältnis zwischen Schallpausen und der Dauer der Störereignisse zu bestimmen. Die Pegelschwelle liegt für lärmempfindliche Vogelarten i.d.R. bei 58 dB(A) bzw. bei besonders empfindlichen Arten bei 55 dB(A). Unterhalb dieser Pegelschwellen handelt es sich um *Lärmpausen*, darüber um *Störzeiten* ($t_{z\text{ Schwelle}}$ [s]). Auch lärmempfindliche Vogelarten tolerieren in den für die Kommunikation wichtigen Zeiten noch bis etwa 20 % Störzeiten, d.h. ≈ 12 Minuten Störzeit / Stunde (vgl. etwa MIERWALD 2009¹)

Nachfolgend werden aus akustischer Sicht einige grundlegende Zusammenhänge aufgezeigt und für Güterzugvorbeifahrten (Länge 720 m, Geschwindigkeit 120 km/h) ein Vorschlag zur Abschätzung des Anteils der Lärmpausen in Abhängigkeit vom Betriebsprogramm (Anzahl gleichartiger Ereignisse / Stunde) und vom Abstand von der Trasse gegeben. Hierbei werden zwei unterschiedliche Immissionsorthöhen unterschieden:

- Immissionshöhe von 10 m (allgemeiner Fall)
- Immissionshöhe von 1 m (speziell für Bodenbrüter)

Die Modellrechnungen werden mit dem Berechnungsprogramm CadnaA, Version 2023 MR 1, mit der Einstellung „Schiene: Schall 03 (2014)“ durchgeführt. Mit der CadnaA-Einstellung „Vorbeifahrt“ ist es für definierte Einzelpunkte möglich, den Pegelzeitverlauf einer mit der konstanten Geschwindigkeit v bewegten Quelle der Länge l in Abhängigkeit von der von der Quelle abgestrahlten Schalleistung zu bestimmen.

¹ Garniel A., Daunicht W.D., Mierwald U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007. – F+E-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. – Bonn, Kiel, 273 S.

2 Modellrechnung für „1 Ereignis / Stunde“

2.1 Emissionsmodellierung

Die Emissionsmodellierung erfolgt hier gem. Schall 03 (2014) für eine Güterzugvorbeifahrt pro Stunde mit den folgenden Parametern:

- Fahrbahnart: „Schwellengleis im Schotterbett“
- 1mal ELOK_SB, $v=120$ km/h ($L_{w'i} = 68.6$ dB(A))
- 30mal GW_KSK, $v=120$ km/h ($L_{w'i} = 83.4$ dB(A))
- 6mal KW_KSK, $v=120$ km/h ($L_{w'i} = 77.5$ dB(A))

Für den gesamten Zug (E-Lok mit 36 Wagons; 1 Ereignis pro Stunde) ergibt sich ein längenbezogener Schalleistungspegel $L_{wA' 1/h}$ von 84.5 dB(A).

Der Schalleistungspegel des Zuges L_{wA-Zug} ergibt sich hieraus zu:

$$L_{wA-Zug} = L_{wA' 1/h} + 10 \cdot \log_{10} \left(v \left[\frac{km}{h} \right] \right) + 30 \text{ dB(A)}$$

Die durchgeführte „Geschwindigkeitskorrektur“ berücksichtigt dabei, dass die Schallabstrahlung nicht gleichmäßig über die gesamte Bezugszeit von einer Stunde (Grundlage für die Berechnung von Mittelungspegeln), sondern lediglich während der Dauer der Vorbeifahrt erfolgt. Die Einwirkdauer hängt dabei von der Geschwindigkeit ab.

Im konkreten Beispiel beträgt der Schalleistungspegel L_{wA-Zug} ($v=120$ km/h) = 84.5 + 20.8 + 30 = 135.3 dB(A).

Die Schallminderungsmaßnahme „besonders überwacht Gleis (büG)“ vermindert den längenbezogener Schalleistungspegel $L_{wA' 1/h}$ und folglich auch den Schalleistungspegel L_{wA-Zug} um 3.7 dB(A).

2.2 Modellierung der Pegel-Zeit-Verläufe für unterschiedliche Abstände von der Trasse

Die Pegelzeitverläufe werden für eine einzelne Zugvorbeifahrt bestimmt. Dabei wird hier von den folgenden Randbedingungen ausgegangen:

- Lange, gerade Strecke
- Freie Schallausbreitung, ebenes Gelände
- Seitlicher Abstand der Immissionspunkte von der Trasse von 25, 50, 100, 200, 400, 600, 800, 1000, 1200, ... 2000 m in 10 m über dem Gelände
- 1 Güterzug (Länge $l = 720$ m, $v = 120$ km/h) mit einem längenbezogenen Schallleistungspegel $L_{WA}'_{1/h}$ von 84.5 dB(A) bzw. einem Schallleistungspegel L_{WA-Zug} von 135.3 dB(A)
- Gewählte Samplezeit (zeitliche Auflösung der Modellierung): 0.5 s

Die Abbildung 1 zeigt die beiden beurteilungsrelevanten Pegelschwellen von 55 dB(A) und 58 dB(A) sowie die für die o.g. Randbedingungen berechneten Pegel-Zeit-Verläufe für seitliche Abstände s von der Trasse bis maximal 1400 m. Bei Abständen oberhalb von 1400 m erreichen die höchsten Momentanpegel $L(t)$ nicht mehr die Pegelschwelle von 55 dB(A).

Die Form der Pegel-Zeit-Verläufe hängt maßgeblich vom Verhältnis „Zuglänge l / Abstand s “ ab.

Dabei sind die beiden Extremfälle zu unterscheiden:

- (1) Verhältnis $l/s \gg 1$ (z.B. Zuglänge $l = 720$ m, Abstand $s = 25$ m, $l/s=28.8$): Bei Annäherung des Zuges steigen die Pegel $L(t)$ sehr steil an, bleiben dann während der eigentlichen Vorbeifahrt (geometrische Vorbeifahrzeit und entsprechender Vor- und Nachlauf) auf einem näherungsweise konstanten Niveau und fallen anschließend wieder sehr steil ab.
- (2) Verhältnis $l/s < 1$ (z.B. Zuglänge $l = 720$ m, Abstand $s = 800$ m, $l/s=0.9$): Die Zuglänge hat keinen nennenswerten Einfluss mehr auf den Verlauf des Pegel-Zeit-Verlaufes. Die Zugvorbeifahrt kann in guter Näherung durch eine einzelne, mit Geschwindigkeit v bewegte Punktquelle nachgebildet werden. Der Pegel-Zeit-Verlauf verläuft deutlich gleichmäßiger. Obwohl die Maximalpegel gegenüber (1) deutlich geringer sind, ergeben sich für niedrig gewählte Pegelschwellen längere Überschreitungszeiten (langsamerer Pegelanstieg / Pegelabfall).

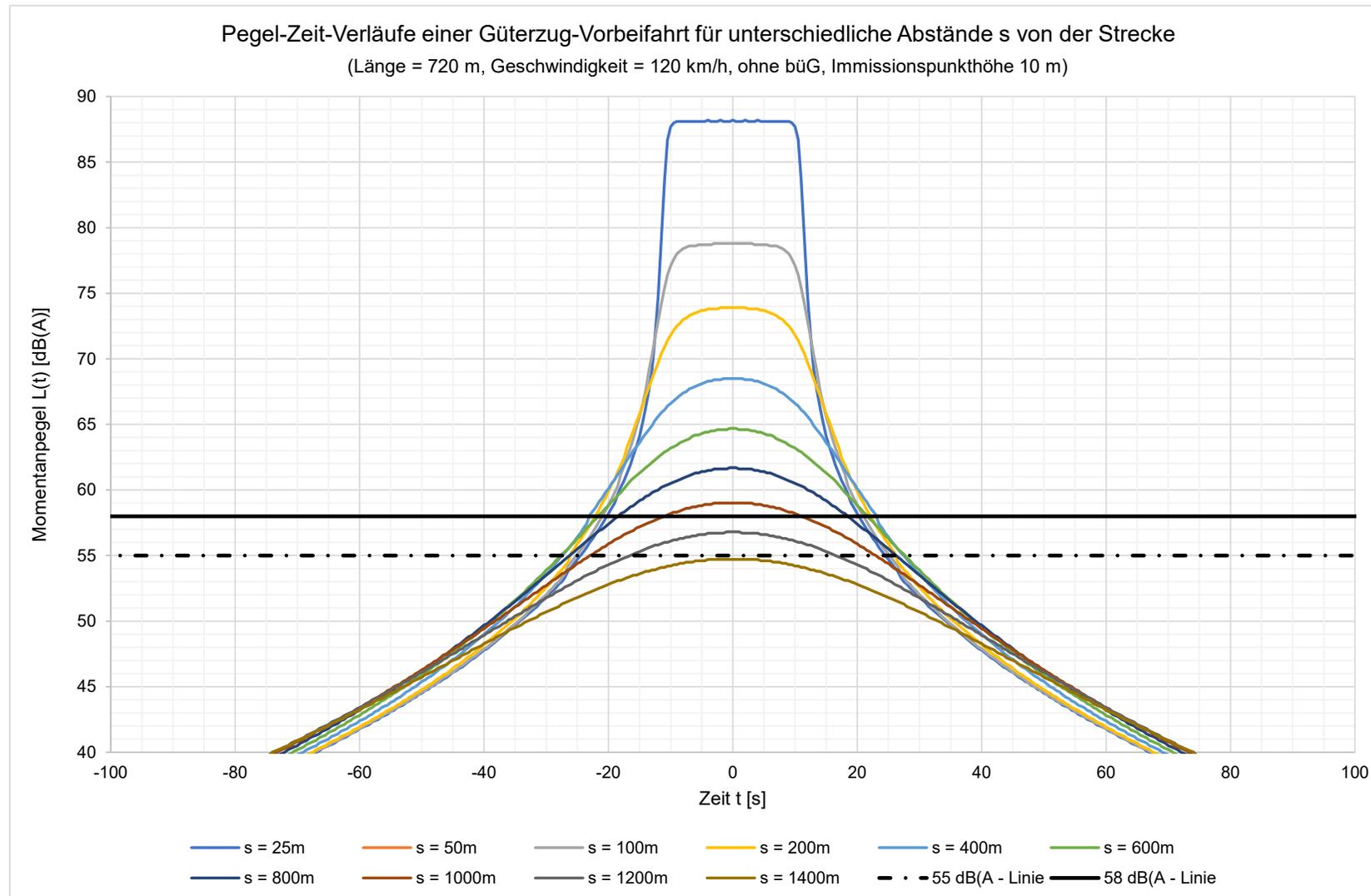


Abbildung 1: Pegel-Zeit-Verläufe und Pegelschwellen von 55 und 58 dB(A)

Die Überschreitungsdauer $t_{\geq \text{Schwelle}}$ hängt – neben den bereits genannten Parametern ($L_{\text{WA-Zug}}$, Zuglänge l , Geschwindigkeit v und seitlicher Abstand s) entscheidend von der gewählten Pegelschwelle ab. Durch Auswertung der Pegel-Zeit-Verläufe wird die Zeit $t_{\geq \text{Schwelle}}$ bestimmt, während der Momentanpegel $L(t)$ die Pegelschwelle von 55 bzw. 58 dB(A) erreicht oder überschreitet. Die Ergebnisse dieser Auswertung visualisiert die Abbildung 2. Die Überschreitungsdauer $t_{\geq \text{Schwelle}}$ erreicht ihr Maximum von knapp 56 s (Pegelschwelle von 55 dB(A)) in einem Abstandsbereich von ca. 400 m bis 600 m. Für die Pegelschwelle von 58 dB(A) liegt das Maximum von knapp 47 s bei einem Abstand von ca. 400 m.

Die Maximalpegel (höchster Wert des jeweiligen Pegel-Zeit-Verlaufs in Abbildung 1 bei „ $t = 0$ s“) und auch die Dauerschallpegel nehmen mit zunehmendem Abstand von der Trasse kontinuierlich ab. Die Maxima von „Pegelgrößen“ und „Störzeit“ betreffen somit unterschiedlichen Abstandsbereiche. Ein allgemein gültiger zahlenmäßiger Zusammenhang zwischen „Störzeit“ und „Pegelgröße“ kann deshalb nicht angegeben werden.

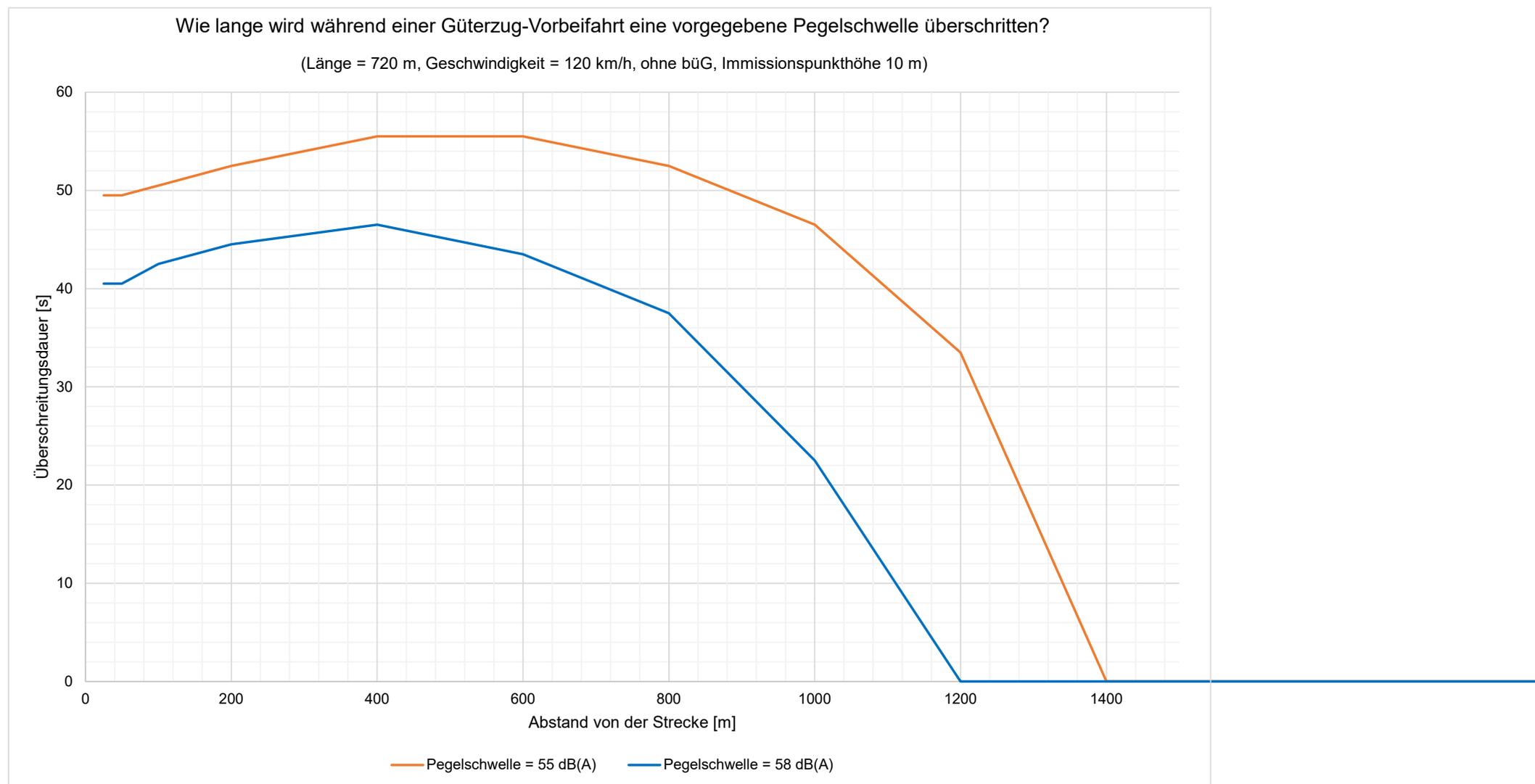


Abbildung 2: Überschreitungsdauer $t_{\geq \text{Schwelle}}$ [s] einer Vorbeifahrt in Abhängigkeit vom Abstand von der Trasse und der Pegelschwelle

3 Abschätzung der für Vögel kritischen Anzahl von Lärmereignissen pro Stunde

Für 11 sehr lärmempfindliche Vogelarten ist bei Überschreitung einer Störzeit von 12 Min./Std. (20 %) eine Abnahme der Habitateignung um 25 % möglich (Garniel et al. 2027, S. 230). Der Abschnitt 2.2 beschreibt die Vorgehensweise bei der Bestimmung der Überschreitungsdauer $t_{\geq \text{Schwelle}}$ für eine Zugvorbeifahrt in Abhängigkeit vom Abstand von der Trasse und der gewählten Pegelschwelle von 58 bzw. 55 dB(A). Diese Herleitung bezieht sich auf eine Immissionsorthöhe von 10 m über Boden. Die Wirksamkeit der möglichen Schallminderungsmaßnahme „besonders überwachtes Gleis (büG)“ blieb dabei noch unberücksichtigt.

Nachfolgend wird für die folgenden acht Bedingungskombinationen

- Pegelschwellen von 58 dB(A) und 55 dB(A)
- Immissionsorthöhen von 10 m und 1 m über Boden
- Schallminderungsmaßnahmen „ohne büG“ und „mit büG“

jeweils in Abhängigkeit von der Anzahl (n) gleichartiger Lärmereignisse / Stunde der relative Anteil der Störzeit an der Gesamtzeit angegeben ($n \cdot t_{\geq \text{Schwelle}} / 3600$ [%]). Anteile $\geq 20\%$ sind in den nachfolgenden Tabellen jeweils rot markiert.

Vorhaben:

ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Streckenabschnitt 7

PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg)

Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störfunktion des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten

24035 / Seite 9/17

3.1 Immissionsorthöhe 10 m / ohne bÜG

Relative Überschreitungshäufigkeit der Pegelschwelle = 58 dB(A) in Abhängigkeit vom Abstand von der Strecke und der Zugfrequenz														
(Länge = 720 m, Geschwindigkeit = 120 km/h, ohne bÜG, Immissionspunkthöhe 10 m)														
		Abstand s von der Strecke [m]												
		25	50	100	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
$t_{\geq Schwelle}$ [s / Ereignis]		40.5	40.5	42.5	44.5	46.5	43.5	37.5	22.5	0	0	0	0	0
Ereignisse / Stunde	1	1.1%	1.1%	1.2%	1.2%	1.3%	1.2%	1.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	2.3%	2.3%	2.4%	2.5%	2.6%	2.4%	2.1%	1.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	3.4%	3.4%	3.5%	3.7%	3.9%	3.6%	3.1%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	4	4.5%	4.5%	4.7%	4.9%	5.2%	4.8%	4.2%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5	5.6%	5.6%	5.9%	6.2%	6.5%	6.0%	5.2%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	6	6.8%	6.8%	7.1%	7.4%	7.8%	7.3%	6.3%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	7	7.9%	7.9%	8.3%	8.7%	9.0%	8.5%	7.3%	4.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	8	9.0%	9.0%	9.4%	9.9%	10.3%	9.7%	8.3%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	9	10.1%	10.1%	10.6%	11.1%	11.6%	10.9%	9.4%	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	10	11.3%	11.3%	11.8%	12.4%	12.9%	12.1%	10.4%	6.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	11	12.4%	12.4%	13.0%	13.6%	14.2%	13.3%	11.5%	6.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	12	13.5%	13.5%	14.2%	14.8%	15.5%	14.5%	12.5%	7.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	13	14.6%	14.6%	15.3%	16.1%	16.8%	15.7%	13.5%	8.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	14	15.8%	15.8%	16.5%	17.3%	18.1%	16.9%	14.6%	8.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	15	16.9%	16.9%	17.7%	18.5%	19.4%	18.1%	15.6%	9.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	16	18.0%	18.0%	18.9%	19.8%	20.7%	19.3%	16.7%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	17	19.1%	19.1%	20.1%	21.0%	22.0%	20.5%	17.7%	10.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	18	20.3%	20.3%	21.3%	22.3%	23.3%	21.8%	18.8%	11.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	19	21.4%	21.4%	22.4%	23.5%	24.5%	23.0%	19.8%	11.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	20	22.5%	22.5%	23.6%	24.7%	25.8%	24.2%	20.8%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	21	23.6%	23.6%	24.8%	26.0%	27.1%	25.4%	21.9%	13.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	22	24.8%	24.8%	26.0%	27.2%	28.4%	26.6%	22.9%	13.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	23	25.9%	25.9%	27.2%	28.4%	29.7%	27.8%	24.0%	14.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	24	27.0%	27.0%	28.3%	29.7%	31.0%	29.0%	25.0%	15.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	25	28.1%	28.1%	29.5%	30.9%	32.3%	30.2%	26.0%	15.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabelle 1: Relativer Anteil der Störzeiten (Pegelschwelle = 58 dB(A))

Vorhaben:

ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Streckenabschnitt 7

PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg)

Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störwirkung des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten

Relative Überschreitungshäufigkeit der Pegelschwelle = 55 dB(A) in Abhängigkeit vom Abstand von der Strecke und der Zugfrequenz														
(Länge = 720 m, Geschwindigkeit = 120 km/h, ohne büG, Immissionspunkthöhe 10 m)														
		Abstand s von der Strecke [m]												
		25	50	100	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
$t_{\geq Schwelle}$ [s / Ereignis]		49.5	49.5	50.5	52.5	55.5	55.5	52.5	46.5	33.5	0	0	0	0
Ereignisse / Stunde	1	1.4%	1.4%	1.4%	1.5%	1.5%	1.5%	1.5%	1.3%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	2.8%	2.8%	2.8%	2.9%	3.1%	3.1%	2.9%	2.6%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	4.1%	4.1%	4.2%	4.4%	4.6%	4.6%	4.4%	3.9%	2.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	4	5.5%	5.5%	5.6%	5.8%	6.2%	6.2%	5.8%	5.2%	3.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5	6.9%	6.9%	7.0%	7.3%	7.7%	7.7%	7.3%	6.5%	4.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	6	8.3%	8.3%	8.4%	8.8%	9.3%	9.3%	8.8%	7.8%	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	7	9.6%	9.6%	9.8%	10.2%	10.8%	10.8%	10.2%	9.0%	6.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	8	11.0%	11.0%	11.2%	11.7%	12.3%	12.3%	11.7%	10.3%	7.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	9	12.4%	12.4%	12.6%	13.1%	13.9%	13.9%	13.1%	11.6%	8.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	10	13.8%	13.8%	14.0%	14.6%	15.4%	15.4%	14.6%	12.9%	9.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	11	15.1%	15.1%	15.4%	16.0%	17.0%	17.0%	16.0%	14.2%	10.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	12	16.5%	16.5%	16.8%	17.5%	18.5%	18.5%	17.5%	15.5%	11.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	13	17.9%	17.9%	18.2%	19.0%	20.0%	20.0%	19.0%	16.8%	12.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	14	19.3%	19.3%	19.6%	20.4%	21.6%	21.6%	20.4%	18.1%	13.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	15	20.6%	20.6%	21.0%	21.9%	23.1%	23.1%	21.9%	19.4%	14.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	16	22.0%	22.0%	22.4%	23.3%	24.7%	24.7%	23.3%	20.7%	14.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	17	23.4%	23.4%	23.8%	24.8%	26.2%	26.2%	24.8%	22.0%	15.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	18	24.8%	24.8%	25.3%	26.3%	27.8%	27.8%	26.3%	23.3%	16.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	19	26.1%	26.1%	26.7%	27.7%	29.3%	29.3%	27.7%	24.5%	17.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	20	27.5%	27.5%	28.1%	29.2%	30.8%	30.8%	29.2%	25.8%	18.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	21	28.9%	28.9%	29.5%	30.6%	32.4%	32.4%	30.6%	27.1%	19.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	22	30.3%	30.3%	30.9%	32.1%	33.9%	33.9%	32.1%	28.4%	20.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	23	31.6%	31.6%	32.3%	33.5%	35.5%	35.5%	33.5%	29.7%	21.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	24	33.0%	33.0%	33.7%	35.0%	37.0%	37.0%	35.0%	31.0%	22.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	25	34.4%	34.4%	35.1%	36.5%	38.5%	38.5%	36.5%	32.3%	23.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabelle 2: Relativer Anteil der Störzeiten (Pegelschwelle = 55 dB(A))

Vorhaben:

ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Streckenabschnitt 7

PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg)

Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störfwirkung des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten

24035 / Seite 11/17

3.2 Immissionsorthöhe 10 m / mit büG

Relative Überschreitungshäufigkeit der Pegelschwelle = 58 dB(A) in Abhängigkeit vom Abstand von der Strecke und der Zugfrequenz														
(Länge = 720 m, Geschwindigkeit = 120 km/h, mit büG, Immissionspunkthöhe 10 m)														
		Abstand s von der Strecke [m]												
		25	50	100	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
$t_{\geq Schwelle}$ [s / Ereignis]		33.5	33.5	35.5	36.5	35.5	28.5	1.5	0	0	0	0	0	0
Ereignisse / Stunde	1	0.9%	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	1.9%	1.9%	2.0%	2.0%	2.0%	1.6%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	2.8%	2.8%	3.0%	3.0%	3.0%	2.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	4	3.7%	3.7%	3.9%	4.1%	3.9%	3.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5	4.7%	4.7%	4.9%	5.1%	4.9%	4.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	6	5.6%	5.6%	5.9%	6.1%	5.9%	4.8%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	7	6.5%	6.5%	6.9%	7.1%	6.9%	5.5%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	8	7.4%	7.4%	7.9%	8.1%	7.9%	6.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	9	8.4%	8.4%	8.9%	9.1%	8.9%	7.1%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	10	9.3%	9.3%	9.9%	10.1%	9.9%	7.9%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	11	10.2%	10.2%	10.8%	11.2%	10.8%	8.7%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	12	11.2%	11.2%	11.8%	12.2%	11.8%	9.5%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	13	12.1%	12.1%	12.8%	13.2%	12.8%	10.3%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	14	13.0%	13.0%	13.8%	14.2%	13.8%	11.1%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	15	14.0%	14.0%	14.8%	15.2%	14.8%	11.9%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	16	14.9%	14.9%	15.8%	16.2%	15.8%	12.7%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	17	15.8%	15.8%	16.8%	17.2%	16.8%	13.5%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	18	16.8%	16.8%	17.8%	18.3%	17.8%	14.3%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	19	17.7%	17.7%	18.7%	19.3%	18.7%	15.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	20	18.6%	18.6%	19.7%	20.3%	19.7%	15.8%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	21	19.5%	19.5%	20.7%	21.3%	20.7%	16.6%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	22	20.5%	20.5%	21.7%	22.3%	21.7%	17.4%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	23	21.4%	21.4%	22.7%	23.3%	22.7%	18.2%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	24	22.3%	22.3%	23.7%	24.3%	23.7%	19.0%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	25	23.3%	23.3%	24.7%	25.3%	24.7%	19.8%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabelle 3: Relativer Anteil der Störzeiten (Pegelschwelle = 58 dB(A))

Vorhaben:

ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Streckenabschnitt 7

PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg)

Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störwirkung des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten

Relative Überschreitungshäufigkeit der Pegelschwelle = 55 dB(A) in Abhängigkeit vom Abstand von der Strecke und der Zugfrequenz														
(Länge = 720 m, Geschwindigkeit = 120 km/h, mit büG, Immissionspunkthöhe 10 m)														
		Abstand s von der Strecke [m]												
		25	50	100	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
$t_{\geq Schwelle}$ [s / Ereignis]		38.5	39.5	40.5	42.5	44.5	40.5	33.5	13.5	0	0	0	0	0
Ereignisse / Stunde	1	1.1%	1.1%	1.1%	1.2%	1.2%	1.1%	0.9%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	2.1%	2.2%	2.3%	2.4%	2.5%	2.3%	1.9%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	3.2%	3.3%	3.4%	3.5%	3.7%	3.4%	2.8%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	4	4.3%	4.4%	4.5%	4.7%	4.9%	4.5%	3.7%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5	5.3%	5.5%	5.6%	5.9%	6.2%	5.6%	4.7%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	6	6.4%	6.6%	6.8%	7.1%	7.4%	6.8%	5.6%	2.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	7	7.5%	7.7%	7.9%	8.3%	8.7%	7.9%	6.5%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	8	8.6%	8.8%	9.0%	9.4%	9.9%	9.0%	7.4%	3.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	9	9.6%	9.9%	10.1%	10.6%	11.1%	10.1%	8.4%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	10	10.7%	11.0%	11.3%	11.8%	12.4%	11.3%	9.3%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	11	11.8%	12.1%	12.4%	13.0%	13.6%	12.4%	10.2%	4.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	12	12.8%	13.2%	13.5%	14.2%	14.8%	13.5%	11.2%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	13	13.9%	14.3%	14.6%	15.3%	16.1%	14.6%	12.1%	4.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	14	15.0%	15.4%	15.8%	16.5%	17.3%	15.8%	13.0%	5.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	15	16.0%	16.5%	16.9%	17.7%	18.5%	16.9%	14.0%	5.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	16	17.1%	17.6%	18.0%	18.9%	19.8%	18.0%	14.9%	6.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	17	18.2%	18.7%	19.1%	20.1%	21.0%	19.1%	15.8%	6.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	18	19.3%	19.8%	20.3%	21.3%	22.3%	20.3%	16.8%	6.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	19	20.3%	20.8%	21.4%	22.4%	23.5%	21.4%	17.7%	7.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	20	21.4%	21.9%	22.5%	23.6%	24.7%	22.5%	18.6%	7.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	21	22.5%	23.0%	23.6%	24.8%	26.0%	23.6%	19.5%	7.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	22	23.5%	24.1%	24.8%	26.0%	27.2%	24.8%	20.5%	8.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	23	24.6%	25.2%	25.9%	27.2%	28.4%	25.9%	21.4%	8.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	24	25.7%	26.3%	27.0%	28.3%	29.7%	27.0%	22.3%	9.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	25	26.7%	27.4%	28.1%	29.5%	30.9%	28.1%	23.3%	9.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabelle 4: Relativer Anteil der Störzeiten (Pegelschwelle = 55 dB(A))

3.3 Immissionsorthöhe 1 m / ohne bÜG

Relative Überschreitungshäufigkeit der Pegelschwelle = 58 dB(A) in Abhängigkeit vom Abstand von der Strecke und der Zugfrequenz														
(Länge = 720 m, Geschwindigkeit = 120 km/h, ohne bÜG, Immissionspunkthöhe 1 m)														
		Abstand s von der Strecke [m]												
		25	50	100	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
$t_{\geq Schwelle}$ [s / Ereignis]		39.5	40.5	41.5	43.5	45.5	42.5	36.5	21.5	0	0	0	0	0
Ereignisse / Stunde	1	1.1%	1.1%	1.2%	1.2%	1.3%	1.2%	1.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	2.2%	2.3%	2.3%	2.4%	2.5%	2.4%	2.0%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	3.3%	3.4%	3.5%	3.6%	3.8%	3.5%	3.0%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	4	4.4%	4.5%	4.6%	4.8%	5.1%	4.7%	4.1%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5	5.5%	5.6%	5.8%	6.0%	6.3%	5.9%	5.1%	3.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	6	6.6%	6.8%	6.9%	7.3%	7.6%	7.1%	6.1%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	7	7.7%	7.9%	8.1%	8.5%	8.8%	8.3%	7.1%	4.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	8	8.8%	9.0%	9.2%	9.7%	10.1%	9.4%	8.1%	4.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	9	9.9%	10.1%	10.4%	10.9%	11.4%	10.6%	9.1%	5.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	10	11.0%	11.3%	11.5%	12.1%	12.6%	11.8%	10.1%	6.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	11	12.1%	12.4%	12.7%	13.3%	13.9%	13.0%	11.2%	6.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	12	13.2%	13.5%	13.8%	14.5%	15.2%	14.2%	12.2%	7.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	13	14.3%	14.6%	15.0%	15.7%	16.4%	15.3%	13.2%	7.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	14	15.4%	15.8%	16.1%	16.9%	17.7%	16.5%	14.2%	8.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	15	16.5%	16.9%	17.3%	18.1%	19.0%	17.7%	15.2%	9.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	16	17.6%	18.0%	18.4%	19.3%	20.2%	18.9%	16.2%	9.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	17	18.7%	19.1%	19.6%	20.5%	21.5%	20.1%	17.2%	10.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	18	19.8%	20.3%	20.8%	21.8%	22.8%	21.3%	18.3%	10.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	19	20.8%	21.4%	21.9%	23.0%	24.0%	22.4%	19.3%	11.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	20	21.9%	22.5%	23.1%	24.2%	25.3%	23.6%	20.3%	11.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	21	23.0%	23.6%	24.2%	25.4%	26.5%	24.8%	21.3%	12.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	22	24.1%	24.8%	25.4%	26.6%	27.8%	26.0%	22.3%	13.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	23	25.2%	25.9%	26.5%	27.8%	29.1%	27.2%	23.3%	13.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	24	26.3%	27.0%	27.7%	29.0%	30.3%	28.3%	24.3%	14.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	25	27.4%	28.1%	28.8%	30.2%	31.6%	29.5%	25.3%	14.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabelle 5: Relativer Anteil der Störzeiten (Pegelschwelle = 58 dB(A))

Vorhaben:

ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Streckenabschnitt 7

PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg)

Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störfwirkung des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten

Relative Überschreitungshäufigkeit der Pegelschwelle = 55 dB(A) in Abhängigkeit vom Abstand von der Strecke und der Zugfrequenz														
(Länge = 720 m, Geschwindigkeit = 120 km/h, ohne bÜG, Immissionspunkthöhe 1 m)														
		Abstand s von der Strecke [m]												
		25	50	100	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
$t_{\geq Schwelle}$ [s / Ereignis]		48.5	48.5	49.5	52.5	54.5	54.5	51.5	45.5	32.5	0	0	0	0
Ereignisse / Stunde	1	1.3%	1.3%	1.4%	1.5%	1.5%	1.5%	1.4%	1.3%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	2.7%	2.7%	2.8%	2.9%	3.0%	3.0%	2.9%	2.5%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	4.0%	4.0%	4.1%	4.4%	4.5%	4.5%	4.3%	3.8%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	4	5.4%	5.4%	5.5%	5.8%	6.1%	6.1%	5.7%	5.1%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5	6.7%	6.7%	6.9%	7.3%	7.6%	7.6%	7.2%	6.3%	4.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	6	8.1%	8.1%	8.3%	8.8%	9.1%	9.1%	8.6%	7.6%	5.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	7	9.4%	9.4%	9.6%	10.2%	10.6%	10.6%	10.0%	8.8%	6.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	8	10.8%	10.8%	11.0%	11.7%	12.1%	12.1%	11.4%	10.1%	7.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	9	12.1%	12.1%	12.4%	13.1%	13.6%	13.6%	12.9%	11.4%	8.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	10	13.5%	13.5%	13.8%	14.6%	15.1%	15.1%	14.3%	12.6%	9.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	11	14.8%	14.8%	15.1%	16.0%	16.7%	16.7%	15.7%	13.9%	9.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	12	16.2%	16.2%	16.5%	17.5%	18.2%	18.2%	17.2%	15.2%	10.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	13	17.5%	17.5%	17.9%	19.0%	19.7%	19.7%	18.6%	16.4%	11.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	14	18.9%	18.9%	19.3%	20.4%	21.2%	21.2%	20.0%	17.7%	12.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	15	20.2%	20.2%	20.6%	21.9%	22.7%	22.7%	21.5%	19.0%	13.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	16	21.6%	21.6%	22.0%	23.3%	24.2%	24.2%	22.9%	20.2%	14.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	17	22.9%	22.9%	23.4%	24.8%	25.7%	25.7%	24.3%	21.5%	15.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	18	24.3%	24.3%	24.8%	26.3%	27.3%	27.3%	25.8%	22.8%	16.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	19	25.6%	25.6%	26.1%	27.7%	28.8%	28.8%	27.2%	24.0%	17.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	20	26.9%	26.9%	27.5%	29.2%	30.3%	30.3%	28.6%	25.3%	18.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	21	28.3%	28.3%	28.9%	30.6%	31.8%	31.8%	30.0%	26.5%	19.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	22	29.6%	29.6%	30.3%	32.1%	33.3%	33.3%	31.5%	27.8%	19.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	23	31.0%	31.0%	31.6%	33.5%	34.8%	34.8%	32.9%	29.1%	20.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	24	32.3%	32.3%	33.0%	35.0%	36.3%	36.3%	34.3%	30.3%	21.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	25	33.7%	33.7%	34.4%	36.5%	37.8%	37.8%	35.8%	31.6%	22.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabelle 6: Relativer Anteil der Störzeiten (Pegelschwelle = 55 dB(A))

Vorhaben:

ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Streckenabschnitt 7

PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg)

Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störwirkung des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten

24035 / Seite 15/17

3.4 Immissionsorthöhe 1 m / mit büG

Relative Überschreitungshäufigkeit der Pegelschwelle = 58 dB(A) in Abhängigkeit vom Abstand von der Strecke und der Zugfrequenz														
(Länge = 720 m, Geschwindigkeit = 120 km/h, mit büG, Immissionspunkthöhe 1 m)														
		Abstand s von der Strecke [m]												
		25	50	100	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
$t_{\geq Schwelle}$ [s / Ereignis]		32.5	33.5	34.5	35.5	34.5	27.5	0	0	0	0	0	0	0
Ereignisse / Stunde	1	0.9%	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	1.8%	1.9%	1.9%	2.0%	1.9%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	2.7%	2.8%	2.9%	3.0%	2.9%	2.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	4	3.6%	3.7%	3.8%	3.9%	3.8%	3.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5	4.5%	4.7%	4.8%	4.9%	4.8%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	6	5.4%	5.6%	5.8%	5.9%	5.8%	4.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	7	6.3%	6.5%	6.7%	6.9%	6.7%	5.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	8	7.2%	7.4%	7.7%	7.9%	7.7%	6.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	9	8.1%	8.4%	8.6%	8.9%	8.6%	6.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	10	9.0%	9.3%	9.6%	9.9%	9.6%	7.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	11	9.9%	10.2%	10.5%	10.8%	10.5%	8.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	12	10.8%	11.2%	11.5%	11.8%	11.5%	9.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	13	11.7%	12.1%	12.5%	12.8%	12.5%	9.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	14	12.6%	13.0%	13.4%	13.8%	13.4%	10.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	15	13.5%	14.0%	14.4%	14.8%	14.4%	11.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	16	14.4%	14.9%	15.3%	15.8%	15.3%	12.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	17	15.3%	15.8%	16.3%	16.8%	16.3%	13.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	18	16.3%	16.8%	17.3%	17.8%	17.3%	13.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	19	17.2%	17.7%	18.2%	18.7%	18.2%	14.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	20	18.1%	18.6%	19.2%	19.7%	19.2%	15.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	21	19.0%	19.5%	20.1%	20.7%	20.1%	16.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	22	19.9%	20.5%	21.1%	21.7%	21.1%	16.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	23	20.8%	21.4%	22.0%	22.7%	22.0%	17.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	24	21.7%	22.3%	23.0%	23.7%	23.0%	18.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	25	22.6%	23.3%	24.0%	24.7%	24.0%	19.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabelle 7: Relativer Anteil der Störzeiten (Pegelschwelle = 58 dB(A))

Vorhaben:

ABS/NBS Karlsruhe – Basel, Streckenabschnitt 7

PfA 7.1 Appenweier – Hohberg (Tunnel Offenburg)

Herleitung der akustischen Faktoren im Hinblick auf die Störwirkung des Schienenverkehrs auf empfindliche Vogelarten

Relative Überschreitungshäufigkeit der Pegelschwelle = 55 dB(A) in Abhängigkeit vom Abstand von der Strecke und der Zugfrequenz													
(Länge = 720 m, Geschwindigkeit = 120 km/h, mit büG, Immissionspunkthöhe 1 m)													
	Abstand s von der Strecke [m]												
	25	50	100	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
$t_{\geq Schwelle}$ [s / Ereignis]	37.5	38.5	39.5	42.5	43.5	39.5	32.5	10.5	0	0	0	0	0
Ereignisse / Stunde	1	1.0%	1.1%	1.1%	1.2%	1.2%	1.1%	0.9%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	2	2.1%	2.1%	2.2%	2.4%	2.4%	2.2%	1.8%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	3	3.1%	3.2%	3.3%	3.5%	3.6%	3.3%	2.7%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	4	4.2%	4.3%	4.4%	4.7%	4.8%	4.4%	3.6%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	5	5.2%	5.3%	5.5%	5.9%	6.0%	5.5%	4.5%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	6	6.3%	6.4%	6.6%	7.1%	7.3%	6.6%	5.4%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	7	7.3%	7.5%	7.7%	8.3%	8.5%	7.7%	6.3%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	8	8.3%	8.6%	8.8%	9.4%	9.7%	8.8%	7.2%	2.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	9	9.4%	9.6%	9.9%	10.6%	10.9%	9.9%	8.1%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	10	10.4%	10.7%	11.0%	11.8%	12.1%	11.0%	9.0%	2.9%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	11	11.5%	11.8%	12.1%	13.0%	13.3%	12.1%	9.9%	3.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	12	12.5%	12.8%	13.2%	14.2%	14.5%	13.2%	10.8%	3.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	13	13.5%	13.9%	14.3%	15.3%	15.7%	14.3%	11.7%	3.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	14	14.6%	15.0%	15.4%	16.5%	16.9%	15.4%	12.6%	4.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	15	15.6%	16.0%	16.5%	17.7%	18.1%	16.5%	13.5%	4.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	16	16.7%	17.1%	17.6%	18.9%	19.3%	17.6%	14.4%	4.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	17	17.7%	18.2%	18.7%	20.1%	20.5%	18.7%	15.3%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	18	18.8%	19.3%	19.8%	21.3%	21.8%	19.8%	16.3%	5.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	19	19.8%	20.3%	20.8%	22.4%	23.0%	20.8%	17.2%	5.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	20	20.8%	21.4%	21.9%	23.6%	24.2%	21.9%	18.1%	5.8%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	21	21.9%	22.5%	23.0%	24.8%	25.4%	23.0%	19.0%	6.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	22	22.9%	23.5%	24.1%	26.0%	26.6%	24.1%	19.9%	6.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	23	24.0%	24.6%	25.2%	27.2%	27.8%	25.2%	20.8%	6.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	24	25.0%	25.7%	26.3%	28.3%	29.0%	26.3%	21.7%	7.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
	25	26.0%	26.7%	27.4%	29.5%	30.2%	27.4%	22.6%	7.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%

Tabelle 8: Relativer Anteil der Störzeiten (Pegelschwelle = 55 dB(A))

4 Anzahl der Güterzugfahrten pro Stunde im Prognose Planfall 2030 DTakt im PFA 7.1

Die folgende Tabelle gibt die Anzahl der Güterzugfahrten pro Stunde im Prognose Planfall 2030 DTakt. Die Anzahl der Zugvorbeifahrten wird für vier Bereiche innerhalb des PFA 7.1 aufgezeigt.

Bereich 1		Bereich 2		Bereich 3		Bereich 4	
Anzahl GZ/h tags	Anzahl GZ/h nachts						
10.9	16.9	6.9	9.6	1.5	1.1	10.0	15.3

Der Bereich 1 liegt im nördlichen Teil des PFA 7.1 ab der Planfeststellungsgrenze bis zum Beginn der Tunnel-Oströhre (nördlich von Windschlag) des Tunnels Offenburg.

Der Bereich 2 liegt im nördlichen Teil des PFA 7.1 ab Beginn der Tunnel-Oströhre (nördlich von Windschlag) bis zum Beginn der Tunnel-Weströhre (nördlich von Bohlsbach) des Tunnels Offenburg.

Der Bereich 3 liegt im städtischen Bereich von Offenburg, ab Beginn der Tunnel-Weströhre (nördlich von Bohlsbach) bis zum südlichen Tunnelportal des Tunnels Offenburg.

Der Bereich 4 liegt im südlichen Teil des PFA 7.1, ab dem südlichen Tunnelportal des Tunnels Offenburg bis zur PfG in Höhe von Niederschopfheim.

Schlussbemerkung:

In der vorliegenden Untersuchung erfolgt keine Bewertung der Störwirkung auf empfindliche Vogelarten. Die Untersuchung zeigt das Verfahren zur Herleitung der akustischen Faktoren anhand der Zugart Güterzug, welche die höchste Störwirkung vorweist. Bei Bedarf können entsprechende Herleitungen für andere Zuggattungen vorgenommen werden.

OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG

Institut für Immissionsschutz und Technische Akustik

München, den 09.01.2024



i.V. Dipl.-Ing. (FH) M. Gawlik

12.03.2024

**Vereinbarung zwischen den Planfeststellungsabschnitten 7.1 und 7.2 zur Maßnahme
041_SB „Schallschutzmaßnahmen westlich der Trasse (büG)“**

Großprojekt Karlsruhe - Basel, PfA 7.1 Appenweier - Hohberg, Maßnahme „041_SB
„Schallschutzmaßnahmen westlich der Trasse (büG)“

In der FFH-Verträglichkeitsstudie (Unterlage 16.4.1) der Planfeststellungsunterlage zum PfA 7.1 ist für das Vogelschutzgebiet DE 7513441 Kinzig-Schutter-Niederung zur Senkung der vorhabensbedingten Zunahme der Schallbelastung als Maßnahme 041_SB ein „besonders überwachtes Gleis“ (büG) westlich der Trasse für das genannte Vogelschutzgebiet vorgesehen.

Damit die Maßnahme ihre volle Wirksamkeit im Gebiet Straßburger Brenntenhau entfalten kann, ist die Fortführung des büG über die Planfeststellungsgrenze des Abschnittes 7.1 hinaus im südlich angrenzenden PfA 7.2 bis ca. km 154,5+00 auf beiden Gleisen der NBS vorzusehen.

Insofern wird das über die Planfeststellungsgrenze hinaus notwendige büG im PfA 7.2 vom PfA 7.2 in die laufenden Planungen übernommen und in die Planfeststellungsunterlagen des PfA 7.2 aufgenommen und in diesem Abschnitt auch baulich umgesetzt werden.

Bestätigt:


Sven Adam (I.IK 2)


Gabriele Schimke (I.IK 13)

