

Verkehrsgerechter Umbau des Knotenpunktes L 98 / Gottswaldstraße bei Schutterwald - Langhurst



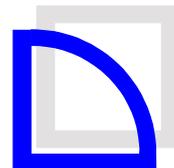
Umweltbericht

Endfassung - Stand November 2015

Auftraggeber:
Gemeinde Schutterwald

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
Gaede und Gilcher Partnerschaft, Landschaftsplaner

Schillerstr. 42, 79102 Freiburg, Tel. 0761/ 7910297, Fax 0761/ 7910299
info@gaede-gilcher.de www.gaede-gilcher.de



Verkehrsgerechter Umbau des Knotenpunktes L 98 / Gottswaldstraße bei Schutterwald - Langhurst

Bearbeitung:

Dipl.-Geo. Michael Gaede
Dipl.-Ing. Sabine Gilcher
Dipl.-Bio. Ruth Kölsch
Dr. Wolfgang Zehlius-Eckert

Fachgutachten:

Dr. Martin Boschert (Bioplan) – Vögel
Dr. Robert Brinkmann, Dr. Claude Steck (FrInaT) – Fledermäuse

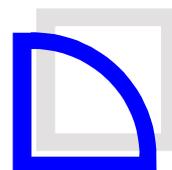
Umweltbericht

Endfassung - Stand November 2015

Auftraggeber:
Gemeinde Schutterwald

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
Gaede und Gilcher Partnerschaft, Landschaftsplaner

Schillerstr. 42, 79102 Freiburg, Tel. 0761/ 7910297, Fax 0761/ 7910299
info@gaede-gilcher.de www.gaede-gilcher.de



INHALTSVERZEICHNIS

1	AUFGABENSTELLUNG UND ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGS- RAUMES	5
2	METHODIK.....	7
2.1	VORGEHENSWEISE.....	7
2.2	UMWELTPRÜFUNG.....	7
2.3	RECHTSFOLGEN.....	9
2.4	UMWELTBERICHT	11
2.5	ABWÄGUNG.....	12
3	VORHABEN UND VORHABENSALTERNATIVEN.....	12
3.1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS.....	12
3.1.1	TRASSENFÜHRUNG.....	12
3.1.2	VERKEHRSUNTERSUCHUNGEN	13
3.1.3	LÄRM.....	17
3.2	VORHABENSALTERNATIVEN.....	18
4	BESTANDSANALYSE	22
4.1	BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER.....	22
4.1.1	MENSCH.....	22
4.1.2	PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSÄUME.....	25
4.1.3	BODEN.....	43
4.1.4	WASSER.....	44
4.1.5	KLIMA.....	46
4.1.6	LANDSCHAFT.....	48
4.1.7	KULTUR- UND SACHGÜTER.....	48
4.2	RECHTLICH-ADMINISTRATIVE VORGABEN.....	49
4.2.1	ÜBERSICHT.....	49
4.2.2	BESONDERS GESCHÜTZTE BIOTOPE.....	49
4.2.3	NATURA 2000.....	52
4.2.4	REGIONALPLANERISCHE AUSSAGEN.....	56
4.2.5	FLÄCHENNUTZUNGSPLAN UND LANDSCHAFTSPLAN 2020.....	57
4.2.6	FORSTLICHE WALDFUNKTIONENKARTIERUNG	58
4.3	FACHLICHE EINSCHÄTZUNG DER BEDEUTUNG	60
4.3.1	MENSCH.....	60
4.3.2	PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSÄUME.....	61
4.3.3	BODEN.....	65
4.3.4	WASSER.....	66
4.3.5	KLIMA.....	67
4.3.6	LANDSCHAFT.....	67
5	KONFLIKTANALYSE.....	68
5.1	MENSCH.....	68
5.1.1	BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	68
5.1.2	ANLAGEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	68



5.1.3	BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	69
5.2	PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSÄRÄUME.....	70
5.2.1	BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	70
5.2.2	ANLAGEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	73
5.2.3	BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	77
5.2.4	AUSWIRKUNGEN DER RELEVANTEN WIRKPROZESSE AUF DIE ERHALTUNGSZIELE DES FFH-GEBIETS (FLEDERMÄUSE) BZW. VOGELSCHUTZGEBIETS – NATURA 2000- VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG	80
5.2.5	FFH-LEBENSRAUMTYPEN.....	83
	MÖGLICHE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	86
5.2.6	ARTENSCHUTZRECHTLICHE REGELUNGEN NACH § 42 F. BNATSCHG.....	87
5.3	BODEN.....	91
5.3.1	BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	91
5.3.2	ANLAGEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	91
5.3.3	BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	94
5.4	WASSER.....	94
5.4.1	BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	94
5.4.2	ANLAGEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	95
5.4.3	BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	95
5.5	KLIMA / LUFT	95
5.5.1	BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	95
5.5.2	ANLAGEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	96
5.5.3	BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN	96
5.6	LANDSCHAFT.....	96
5.6.1	BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	96
5.6.2	ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	96
5.7	KULTUR- UND SACHGÜTER	96
6	HINWEISE ZU VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND AUSGLEICH VON ABSEHBAREN ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	97
6.1	MENSCH.....	97
6.2	PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSÄRÄUME.....	98
6.2.1	BIOTOPTYPEN, WALDBESTÄNDE	98
6.2.2	FLEDERMÄUSE	100
6.2.3	VÖGEL	104
6.2.4	AMPHIBIEN/REPTILIEN	105
6.2.5	RISIKOMANAGEMENT / NATURSCHUTZFACHLICHE BAUBEGLEITUNG UND MONITORING.....	105
6.3	BODEN.....	105
7	INFORMATIONEN- UND WISSENSLÜCKEN	106
8	FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE UND HINWEISE ZUR ÜBERNAHME IN DEN B-PLAN	107

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 3-1:	Übersicht über die ermittelten bzw. prognostizierten Verkehrszahlen	14
Tabelle 4-1:	Nachweis Fledermausarten	31
Tabelle 4-2:	Nachweis Vogelarten im Zeitraum 2008 - 2012	33
Tabelle 4-3:	Liste der aus dem Untersuchungsgebiet bekannten Amphibienarten	40
Tabelle 4-4:	Liste der nachgewiesenen Reptilien.....	42
Tabelle 4-5:	Bodenkennwerte der charakteristischen Bodeneinheiten nach BK 50	44
Tabelle 4-6:	Mächtigkeit und Durchlässigkeit der Aquifer-bildenden Schichten	45
Tabelle 4-7:	Rechtlich-administrative Vorgaben.....	49
Tabelle 4-8:	Biotope der Waldbiotopkartierung im Untersuchungsraum)	49
Tabelle 4-9:	Datenauswertebogen FFH 7513341 Untere Schutter und Unditz.....	54
Tabelle 4-10:	Datenauswertebogen SPA 7513442 Gottswald	55
Tabelle 4-11:	Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum.....	62
Tabelle 4-12:	Übersicht: Einstufung der Einzelbäume	63
Tabelle 4-13:	Funktionserfüllung im Eingriffsbereich	66
Tabelle 5-1:	Habitatbäume im Umfeld des Projektgebiets.....	72
Tabelle 5-2:	Beeinträchtigung für das Schutzgut Arten und Biotope.....	74
Tabelle 5-3:	Entfallende Einzelbäume.....	75
Tabelle 5-4:	Im FFH-Gebiet „Untere Schutter und Unditz“ vertretene Lebensraumtypen.....	83
Tabelle 5-5:	Erfassungskriterien für den Lebensraumtyp 9160	85
Tabelle 5-6:	Eingriffs-Bilanz Boden	93

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1-1:	Abgrenzung des Untersuchungsraumes und Abgrenzung B-Plan-Gebiet.....	5
Abbildung 1-2:	Abgrenzung des weiteren Untersuchungsraumes	6
Abbildung 3-1:	Verkehrszahlen Analyse 2006.....	16
Abbildung 3-2:	Verkehrszahlen Prognose 2020	16
Abbildung 3-3:	Übersichtslageplan der geplanten Ortsumgehungsstraße Schutter wald- Langhurst im Jahr 2009	20
Abbildung 3-4:	Geplanter Trassenverlauf.....	21
Abbildung 3-5:	Geplanter Trassenverlauf: Signalisierter Knotenpunkt	21
Abbildung 4-1:	Analyse der Verkehrslärmsituation tags.....	23
Abbildung 4-2:	Analyse der Verkehrslärmsituation nachts.....	24
Abbildung 4-3:	Analyse der Gesamtlärmsituation tags	24
Abbildung 4-4:	Analyse der Gesamtlärmsituation nachts.....	25
Abbildung 4-5:	Verbreitung vogelschutzgebietsrelevanter Vogelarten im Untersuchungsraum	35
Abbildung 4-6:	Verbreitung höhlenbrütender Vogelarten im Untersuchungsraum	37
Abbildung 4-7:	Verbreitung von Baum- und Gebüschbrütern, Siedlungs- und Offenlandarten	39
Abbildung 4-8:	Amphibienlaichgewässer im Untersuchungsraum	41
Abbildung 4-9:	Nachweise von Zaun- und Waldeidechse.....	42

Abbildung 4-10:	Synthetische Windrosen	47
Abbildung 4-11:	Lage der Waldbiotope	50
Abbildung 4-12:	Erfassungsbogen betroffenes Waldbiotop	51
Abbildung 4-13:	Darstellung der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete.....	52
Abbildung 4-14:	Darstellungen des Regionalplans	57
Abbildung 4-15:	Ausschnitt Entwurf des FNP 2020	58
Abbildung 4-16:	Erholungswald; Immissionsschutzwald; Klimaschutzwald	59
Abbildung 4-17:	Radwegenetz und Bereiche der fußläufigen Kurz- und Feierabenderholung	61
Abbildung 5-1:	Quartierpotenzial (Kartierung Habitatbäume 2015)	71
Abbildung 5-2:	LRT-Flächen, Untersuchungsgebiet, Überplanung LRT-Fläche.....	86
Abbildung 6-1:	Lage der Ökokontofläche.....	99

VERZEICHNIS DER PLÄNE

Strukturtypen Bestand	DIN A 3 im Original 1 : 4.000
Strukturtypen Bedeutung	DIN A 3 im Original 1 : 4.000
Bodenfunktionen	DIN A 3 im Original 1 : 6.000
Konflikte	DIN A 3 im Original 1 : 2.600

1 AUFGABENSTELLUNG UND ABGRENZUNG DES UNTERSUCHUNGS- RAUMES

Die Gemeinde Schutterwald plant die Aufstellung eines Bebauungsplans für die Umgehung des Ortsteiles Langhurst. Im vorliegenden Fall besteht im Rahmen eines planfeststellungsersetzenden Bebauungsplanverfahrens die Pflicht zur Durchführung einer Umweltprüfung. Im Rahmen dieser Umweltprüfung sind die Umweltbelange für den Bebauungsplan zu ermitteln und zu bewerten und in einem Umweltbericht darzustellen. Die weitgehende Umfahrung der bebauten Gebiete der Gemeinde Schutterwald sowie des Ortsteils Langhurst sind Teil des Bauvorhabens. Schutterwald wird dabei westlich, der Ortsteil Langhurst östlich umfahren (Details vgl. RS INGENIEURE, 2015).

Maßgeblich für die Abgrenzung ist die voraussichtliche Reichweite projektspezifischer Wirkungen, differenziert nach einzelnen Schutzgütern gem. BauGB. Im vorliegenden Fall beschränken sich die projektspezifischen Wirkungen eines Teils der betroffenen Schutzgüter voraussichtlich auf den Umgriff des B-Plan-Gebietes. Der Untersuchungskorridor umfasst ca. 200 m beiderseits der geplanten Trasse.

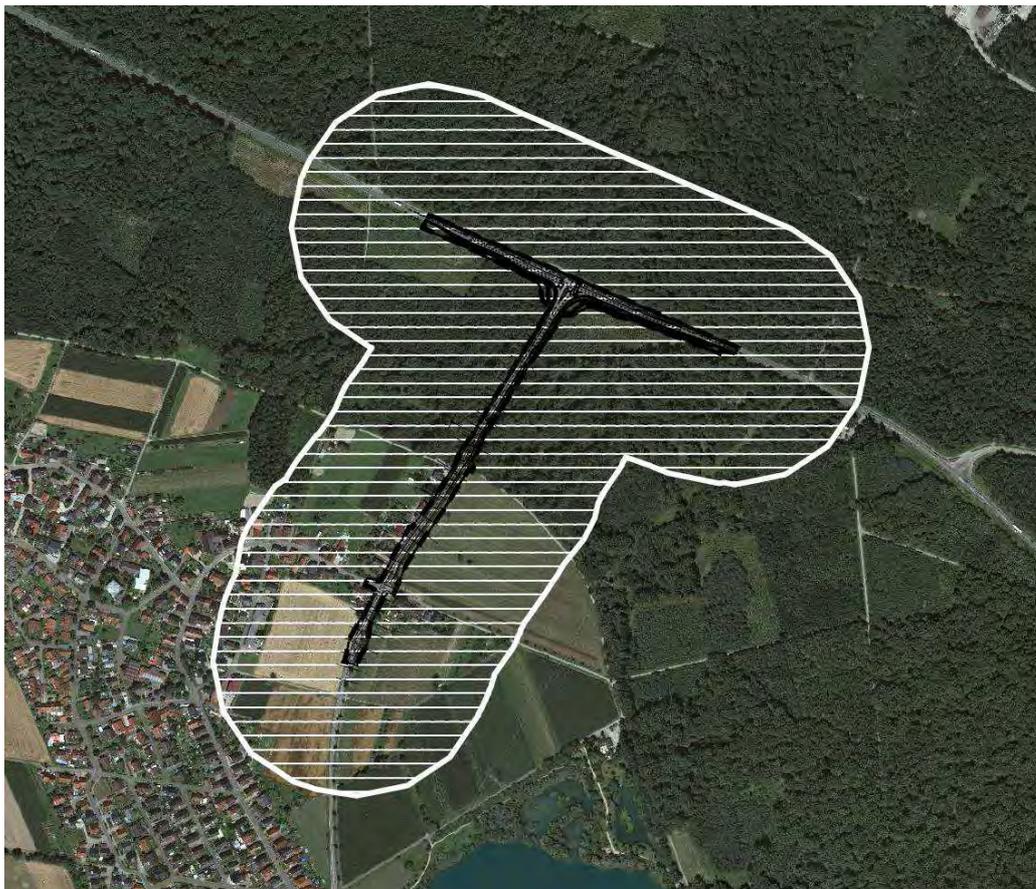


Abbildung 1-1: Abgrenzung des Untersuchungsraumes und Abgrenzung B-Plan-Gebiet

Für das Schutzgut „Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume bzw. Biodiversität“ (artenschutzrechtliche Aspekte, FFH-Vorprüfung) ist für die Prüfung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen von räumlich-funktionalen Beziehungen (Schwerpunkt: Bechsteinfledermaus, Mittelspecht) ein größerer Raum zu betrachten (weiterer Untersuchungsraum). Die Abgrenzung orientiert sich u.a. an den Vorgaben zur Variantenuntersuchung (GAEDE + GILCHER, 2002).

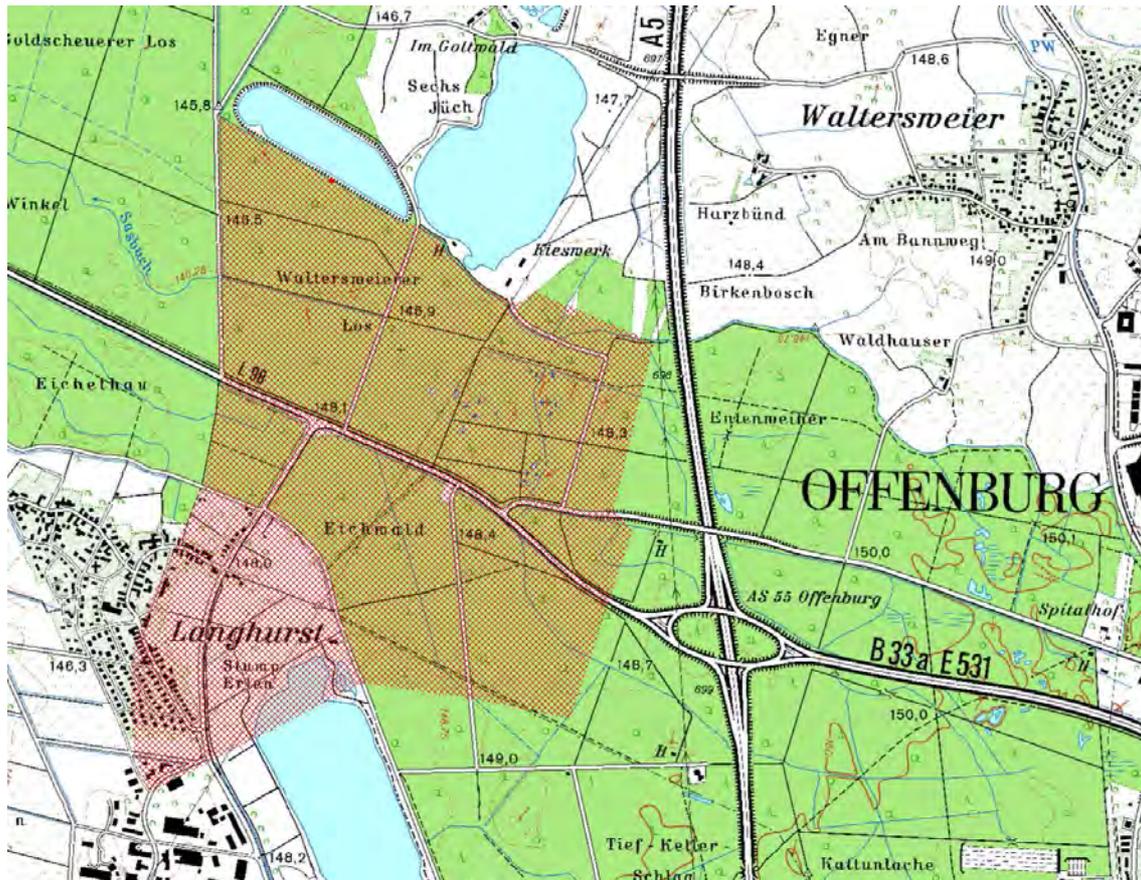


Abbildung 1-2: Abgrenzung des weiteren Untersuchungsraumes

2 METHODIK

2.1 VORGEHENSWEISE

Mit der Novellierung des Baugesetzbuchs 2004 im Rahmen des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzbuchs an EU-Richtlinien (Europarechtsanpassungsgesetz - EAG Bau) ergaben sich eine Reihe von Änderungen hinsichtlich der Berücksichtigung von Umweltschutzbelangen im Rahmen der Bauleitplanung. Ziel der Novellierung war eine verfahrensvereinfachende Integration der „Umweltprüfung“ (UP) als Regelverfahren für alle Umweltbelange in das Bauleitplanverfahren. Ein Umweltbericht wurde obligatorischer Bestandteil von Bauleitplänen.

2.2 UMWELTPRÜFUNG

Die Umweltprüfung ist ein unselbstständiger Teil des Bauleitplanverfahrens. Das Prüfprogramm wird in § 2 Abs. 4 BauGB festgelegt. Gegenstand der Umweltprüfung, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden, sind die Umweltbelange (§§ 1 Abs. 6 Nr. 7, 1a BauGB). Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist (Scoping). Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der *Abwägung* zu berücksichtigen. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 g BauGB) vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen. Der *Umweltbericht* nach § 2a Abs. 4 BauGB ist Bestandteil der Bebauungsplanbegründung.

Bauleitpläne enthalten eine zusammenfassende Erklärung (*Umwelterklärung*), in der das Gewicht der Umweltbelange und das Ergebnis der Beteiligung berücksichtigt und dokumentiert wird, aus welchen Gründen der beschlossene Plan nach Abwägung mit den geprüften, vernünftigen anderweitigen Planungsmöglichkeiten gewählt worden ist (§§ 6 Abs. 5 Satz 3, 10 Abs. 4 BauGB). Die Umwelterklärung wird im Zusammenhang mit der anschließenden Abwägung und Beschlussfassung über den Bauleitplan erstellt und unterliegt nicht der Öffentlichkeits- oder Behördenbeteiligung.

Kernpunkte des Aufstellungsverfahrens sind die frühzeitige und förmliche Beteiligung der Öffentlichkeit (§ 3 BauGB) und die frühzeitige und förmliche Behördenbeteiligung (§ 4 BauGB). Die entsprechenden Beteiligungen sind jeweils auch im Parallelverfahren möglich.

Gegenstand der Ermittlung sind die Belange des Umweltschutzes nach § 1 (6) 7 [Katalog der für die Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Umweltbelange] und § 1a [ergänzende Vorschriften).

Aspekte nach § 1 (6) 7 (Katalog der für die Abwägung insbesondere zu berücksichtigenden Umweltbelange):

- Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, die Landschaft und die *biologische Vielfalt*
- die *Erhaltungsziele* und der *Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten*
- Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, soweit diese umweltbezogen sind
- Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, soweit diese umweltbezogen sind
- *Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen*
- die *Nutzung erneuerbarer Energien* sowie der *sparsame und effiziente Umgang mit Energie*
- die *Darstellungen von Landschaftsplänen* sowie von *sonstigen umweltbezogenen Plänen*
- die *Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität* in bestimmten Gebieten.

Es bestehen keine speziellen materiellen Vorgaben, *wie* die Umweltbelange im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen sind. *Was* zu beachten ist, ist genannt:

Vorgaben des BauGB

- Bestandsaufnahmen und Bewertungen in Landschaftsplänen und sonstigen Plänen (insbes. Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrecht sind zu berücksichtigen)
- Abwägungsdirektiven des BauGB, z.B. § 1 Abs. 5, § 1 a.

Externe Vorgaben

- Vorgaben des für die einzelnen Umweltbelange jeweils einschlägigen Fachrechts, z.B. Immissionsschutzrecht, Naturschutzrecht, Bodenschutzrecht
- die sich aus dem jeweiligen Fachrecht ergebenden Ausgleichspflichten, z.B. aktiver bzw. passiver Lärmschutz, naturschutzrechtlicher Ausgleich.

Dabei betont § 2 Abs. 4 Satz 3, dass die Umweltprüfung sich auf das bezieht, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfungsmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann (Beachtung des Zumutbarkeits- und Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes). Darüber hinaus ist bei der **Darstellung der erheblichen Umweltauswirkungen eine Beschränkung auf das Wesentliche** geboten, denn „... werden zu viele Informationen über unerhebliche Auswirkungen oder nicht relevante Aspekte berücksichtigt, wird der Bericht unübersichtlich und es besteht die Gefahr, dass wichtige Informationen übersehen werden ...“ (EU-Kommission, Generaldirektion Umwelt, 2003).

Im Rahmen der Umweltprüfung werden die für die sachgerechte Abwägung erforderlichen Umweltdaten umfassend ermittelt. Insofern liefert sie auch die fachlichen Grundlagen für andere naturschutzrechtliche Vorgaben wie die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung sowie die Verträglichkeitsprüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (Fachkommission Städtebau, 2004).

Wirkungsanalyse

Bei der Ermittlung der Wirkungen des Vorhabens werden Wirkungsfaktoren und -pfade betrachtet,

- deren Einfluss sich oberhalb einer gewissen Wirkungsschwelle hinsichtlich der Intensität und/ oder der Flächenausdehnung bewegt,
- bei denen (natur-)wissenschaftliche Erkenntnisse in Bezug auf einzelne Wirkungszusammenhänge vorliegen,
- bei denen die Beziehungen mit vertretbarem Aufwand planerisch zu ermitteln sind.

2.3 RECHTSFOLGEN

§ 1a BauGB unterscheidet zwischen der abwägungsdirigierten Eingriffsregelung nach BNatschG in der Bauleitplanung einerseits und der strikt bindenden Sonderregelung für Gebiete mit gemeinschaftlicher Bedeutung und Vogelschutzgebiete in §§ 32-37 BNaSchG andererseits. Darüber hinaus sind artenschutzrechtliche Aspekte gem. §§ 42 ff. BNatSchG zu berücksichtigen.

— **Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung**

Teil der Umweltprüfung ist auch die Ermittlung des Eingriffs in Natur und Landschaft. Im Umweltbericht sind diese Eingriffe zu ermitteln, darzustellen und zu bewerten. Der Umweltbericht ist Gegenstand der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung. Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung ist im Übrigen gegenüber der bisherigen Regelung unverändert geblieben. Das Prüfsystem der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen in **§§ 18-20 BNatSchG** ist auch in der Bauleitplanung abzarbeiten. Die zugelassenen Eingriffe unterliegen im Rahmen der Bauleitplanung allerdings der gemeindlichen Abwägung.

— **FFH- und Vogelschutz-Richtlinie**

In die Umweltprüfung kann die Prüfung der FFH-Verträglichkeit der Planung nicht vollständig integriert werden. Die FFH-Prüfung führt im Falle der Unverträglichkeit des geplanten Vorhabens zu dessen grundsätzlicher Unzulässigkeit und stellt an seine Verwirklichung erhöhte Anforderungen, während die Umweltprüfung die Folgen der Planung aufzeigt, die in der Abwägung berücksichtigt werden müssen.

Es empfiehlt sich aber, die zusätzlichen Anforderungen der FFH- und Vogelschutz-Richtlinie auf der Grundlage der Umweltprüfung abzuarbeiten. Die Umweltprüfung liefert daher für die Erheblichkeits- und Verträglichkeitsprüfung sowie die im Anschluss daran ggf. vorzunehmenden Abwägungsentscheidungen nach **§ 34 BNatSchG** eine entsprechende Grundlage.

— **Artenschutzrechtliche Aspekte (§ 42 ff. BNatSchG)**

Geschützte Arten

Alle europäischen Vogelarten im Sinne von Art. 1 (1) Vogelschutz-Richtlinie sind grundsätzlich *besonders geschützte Arten* nach § 10 (2) Nr. 10 BNatSchG. Darüber hinaus zählen einige im Untersuchungsraum nachgewiesene bzw. möglicherweise hier vorkommende Vogelarten zu den *streng geschützten Arten* gem. Bundes-Artenschutzverordnung.

Verbots-Tatbestände

Durch die Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes und die jüngste Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs (EuGH) kommt den Belangen des Artenschutzes inzwischen im Rahmen der Eingriffsregelung ein hoher Stellenwert zu (vgl. TRAUTNER et al. 2006, TRAUTNER 2008).

§ 42 (1) BNatSchG enthält ein umfassendes Zerstörungs- und Beeinträchtigungs-Verbot für Nist-, Wohn- oder Zufluchtsstätten sowie ein Verbot des Fangens, Verletzens und Tötens von *besonders geschützten Arten*. Nach § 42 Abs. 1 (2) dürfen *europäische Vogelarten* und *streng geschützte Arten* an ihren Nist-, Wohn- und Zufluchtsstätten nicht gestört werden, sofern sich dadurch der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Darüber hinaus ist es gemäß § 19(3) BNatSchG verboten, Biotop zu zerstören, die für die dort lebenden *streng geschützten Arten* nicht ersetzbar sind.

Zu berücksichtigen ist ferner der § 42 BNatSchG Abs. 5: Für nach § 19 BNatSchG zulässige Eingriffe und für im Sinne des § 21 BNatSchG nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässige Vorhaben sind die Verbotstatbestände des § 42 (1) nur für die europäischen Vogelarten sowie Arten des Anh. IV FFH-RL zu beachten. Ferner besagt § 42 (5) BNatSchG, dass die Verbotstatbestände des § 42 (3) nicht eintreten, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. In diesem Falle tritt der Verbotstatbestand § 42 (1) bei den mit dem Eingriff verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der wild lebenden Tiere ebenfalls nicht ein. Soweit erforderlich können zur Gewährleistung des Fortbestandes der ökologischen Funktion auch vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (funktionserhaltende oder CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.

Für die *nach Anh. I oder Art. 4, Abs. 2 der VS-RL geschützte Vogelarten* ist darüber hinaus die EU-Umwelthaftungsrichtlinie zu beachten (UH-RL, Richtlinie 2004/35/EG, vgl. KLAPHAKE & PETERS 2005). Wenn durch das Vorhaben erhebli-

che nachteilige Auswirkungen auf den Erhaltungszustand dieser Arten oder ihrer Lebensräume entsteht, tritt gemäß dieser Richtlinie ein Umweltschaden ein, der entsprechend saniert werden muss.

Erhaltungszustand der Populationen

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen ist ein wichtiger Parameter, um beurteilen zu können, ob Verbotstatbestände des § 42 (1) 2 BNatSchG oder ein Umweltschaden im Sinne der UH-RL eintritt. Der Erhaltungszustand einer Art wird auf der Ebene der biogeografischen Region bzw. auf Landesebene mit „günstig“ oder „ungünstig“ beurteilt. Auf der lokalen und regionalen Ebene wird in Baden-Württemberg ein dreistufiges Bewertungssystem verwendet (A- hervorragend, B- gut, C-beschränkt, vgl. LUBW 2008). Der lokale Erhaltungszustand einer Art wird ermittelt aus den Parametern Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erfolgt keine detaillierte Untersuchung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird indirekt anhand folgender Parameter abgeschätzt:

- landesweiter Gefährdungsgrad
- regionale und lokale Bestands-Situation (soweit bekannt)
- regionale und lokale Häufigkeit und Qualität der Habitate (soweit bekannt).

Bei der Regelung nach § 42 BNatSchG sind folgende Fragen zu beantworten:

1. Werden Tiere verletzt, getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört?
2. Werden wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten beschädigt oder vernichtet?
3. Werden wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen gestört?
4. Werden Standorte wild lebender Pflanzen der streng geschützten Arten durch Aufsuchen, Fotografieren oder Filmen der Pflanzen oder ähnliche Handlungen beeinträchtigt oder zerstört?
5. Werden Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten beschädigt oder zerstört?

2.4 UMWELTBERICHT

Im Mittelpunkt des vorliegenden Umweltberichts (UB) steht die Beurteilung der absehbaren Wirkungen, die von Bau, Anlage und Betrieb der geplanten Trasse auf die Schutzgegenstände Mensch, Tiere und Pflanzen, die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft (einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen, soweit planerisch operationalisierbar) sowie auf Kultur- und Sachgüter ausgehen.

Hierfür sind

- eine Beschreibung der vorhabensbedingten Wirkungen und der voraussichtlich betroffenen Umweltbestandteile (Schutzgüter gem. UVPG),
- eine Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die jeweiligen Schutzgüter
- eine Benennung möglicher erheblicher Beeinträchtigungen sowie
- Hinweise auf Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

2.5 ABWÄGUNG

Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung zum Bauleitplan. Bei der Entscheidung über den Bauleitplan unterliegen auch die in § 1a BauGB genannten Umweltbelange einer Abwägung. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in diese Abwägung eingestellt. **Dies gilt für die Ergebnisse der Eingriffsregelung, nicht jedoch für die der FFH-Verträglichkeitsprüfung und für die artenschutzrechtlichen Belange.**

Wird im Rahmen der Umweltprüfung festgestellt, dass NATURA 2000-Gebiete erheblich beeinträchtigt werden und Alternativlösungen möglich sind, so gibt es keinen Abwägungsspielraum, die Alternativlösung muss gewählt werden.

- Wenn keine Alternativlösung möglich ist und die Belange des Gebietsschutzes vorgehen, ist die Planung unzulässig, sofern keine Ausnahmegründe – gegebenenfalls unter Einbeziehung einer Stellungnahme der Europäischen Kommission – geltend gemacht werden können. Bei Bedarf sind dann Kompensationsmaßnahmen zur Kohärenzsicherung zu verwirklichen.
- Die Belange des besonderen Artenschutzes sind nur dann überwindbar, wenn eine Befreiung – in der Regel aus überwiegenden Gründen des Wohls der Allgemeinheit – in Aussicht gestellt werden kann.

3 VORHABEN UND VORHABENSALTERNATIVEN

3.1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

3.1.1 TRASSENFÜHRUNG

Der vorliegende Entwurf sieht die verkehrsgerechte Umgestaltung des Knotenpunktes Landesstraße 98 / Gottswaldstraße zu einer signalisierten Einmündung bei Schutterwald-Langhurst vor. Abgestimmt ist diese Maßnahme auf die geplante Um-

gehung der Gemeinde Schutterwald als Verbindung zwischen der Kreisstraße 5330 und der Landesstraße 98. Schutterwald wird dabei westlich, der Ortsteil Langhurst östlich umfahren (RS INGENIEURE 2015a).

Die Umgestaltung der Einmündung erfordert die Aufweitung der L 98 auf ca. 500 m Länge, die Länge der Anpassungsstrecke der Gottswaldstraße im Einmündungsbereich L 98 beträgt ca. 130 m. Die Planung sieht vor, das Rad- und Gehwegenetz anzupassen: Anschluss aus Richtung Schutterwald an den best. Weg auf der Nordseite der L 98 mit Querung der L 98 auf der Ostseite der Einmündung. Der straßenbegleitende Weg i. Z. der L 98 im Ausbaubereich bleibt zunächst unverändert (verändert nach RS INGENIEURE 2015a).

3.1.2 VERKEHRSUNTERSUCHUNGEN

Nach dem zwischenzeitlich abgeschlossenen Bau einer neuen Rheinbrücke südlich von Straßburg / Kehl im Zuge der L 98 und damit einer weiteren Verbindung zwischen der französischen Autobahn A 35 und der deutschen A 5 hat sich das Verkehrsaufkommen im Planungsraum nennenswert erhöht, außerdem werden Verkehrsumlagerungen in gewissem Umfang eintreten bzw. sind bereits eingetreten. Zusammen mit dem neuen Rheinübergang wurde die Anschlussstelle Offenburg an der A 5 („Offenburger Ei“) leistungsfähig umgestaltet. Von der Straßenbauverwaltung des Landes ist mittelfristig der 4-streifige Ausbau der L 98 zwischen der A 5 und der Abfahrt Schutterwald (Gottswaldstraße) mit Umgestaltung dieses Knotenpunktes geplant (RS INGENIEURE, 2011/2015a).

Der Anschluss von Schutterwald über die Gottswaldstraße an die Landesstraße L 98 ist bereits seit Jahren vor allem zu den Verkehrsspitzenstunden regelmäßig überlastet. Die Gemeinde Schutterwald hat 1996 eine Verkehrsuntersuchung in Ergänzung des „Integrierten Verkehrskonzeptes (IVK)“ der benachbarten Stadt Offenburg zur Klärung verschiedener Fragestellungen beim Büro DR. BRENNER + MÜNNICH in Auftrag gegeben. Als Ergebnis dieser Untersuchung wurde von den Gutachtern empfohlen, den Straßenzug K 5330 (Hindenburgstraße) – Schutterstraße – verlängerte Schutterstraße – L 98 zu einer leistungsfähigen Entlastungsstraße auszubauen.

Von der Straßenbauverwaltung des Landes (vertreten durch das Regierungspräsidium Freiburg) wurde im Jahr 1999 ergänzend eine „Verkehrsuntersuchung L 98 Bereich Schutterwald“ beim Büro DR. BRENNER + MÜNNICH in Auftrag gegeben. In der Untersuchung wurde der Verkehr für 2010 prognostiziert.

Im Mai 2003 wurde vom Regierungspräsidium Freiburg relativ kurz nach Verkehrsfreigabe des zweiten Rheinübergangs eine Verkehrszählung durchgeführt.

Zur weiteren Beurteilung der Verkehrsentwicklung führte schließlich die Gemeinde Schutterwald im Oktober 2007 eine Verkehrszählung am Knotenpunkt L 98 / Gottswaldstraße durch.

2006/07 wurde das Verkehrsmodell der Verwaltungsgemeinschaft Offenburg durch die Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH fortgeschrieben. Die Fortschreibung des Verkehrsmodells beinhaltet eine Analyse von 2006 und eine Prognose für das Jahr 2020.

Tabelle 3-1 enthält eine Übersicht der Verkehrsentwicklung seit 1997 anhand ermittelter bzw. prognostizierter Verkehrszahlen in Kfz/24 h und – falls bekannt – der darin enthaltene Lkw-Anteil (in %).

Verkehrszählungen und hochgerechnete Tagesbelastungen im Einmündungsbereich	DTV (Kfz/24 h)
Verkehrsuntersuchung Schutterwald 1997 (Zählung am 15.10.1996, 15.00 - 19.00 Uhr)	ca. 9.900
Zählung RP Freiburg vom 15.05. 2003 (06.00 - 20.00 Uhr)	ca. 9.500
Zählung Gemeinde vom 11.10. 2007 (06.00 - 20.00 Uhr)	ca. 9.250
Zählung Ortenaukreis vom 30.01. 2014 (06.00 - 09.00, 12.00 - 14.00 und 16.00 - 19.00 Uhr)	ca. 10.000

Tabelle 3-1: Übersicht über die ermittelten bzw. prognostizierten Verkehrszahlen für den Zeitraum 1997 – 2014 in Kfz/24 h (Quelle: RS INGENIEURE, 2015a)

Verkehrszählung Gemeinde Schutterwald 2007

Die Gesamtbelastung am Knotenpunkt betrug ca. 23.000 Kfz/24 h. Die LKW-Anteile betragen dabei:

- L 98 West: ca. 18 %
- L 98 Ost: ca. 15 %
- Gottswaldstraße: ca. 9,5 %.

Die Belastungsspitzen liegen auf der L 98 zwischen 07.00 und 08.00 Uhr morgens sowie zwischen 17.00 und 18.00 Uhr am Nachmittag. Morgens zeigt sich ein starker Verkehrsstrom Richtung Offenburg, nachmittags ergibt sich eine noch stärkere Spitze Richtung Kehl/Frankreich (RS INGENIEURE 2015a).

Prognose 2020 Verwaltungsgemeinschaft Offenburg

Die Prognose 2020 des Verkehrsmodells der Verwaltungsgemeinschaft Offenburg (DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT mbH, 2008) weist für die L 98 in beide Richtungen 10.100 Kfz/h aus. In dem Verkehrsmodell sind die Entwicklungen des FNP 2020 – einschließlich einer Umgehung von Schutterwald - Langhurst – berücksichtigt. Die Belastung von 12.200 Kfz / 24 h ist berechnet für die früher geplante Umgehungsstraße Schutterwald/Langhurst, wobei sich die Prognosen gem. RS INGENIEURE auf die Ausbauvariante übertragen lassen.

Verkehrsuntersuchung Straßenbauamt LRA Ortenaukreis 2014

Eine aktuelle Verkehrsuntersuchung vom November 2014 auf der Basis einer Zählung des Straßenbauamtes beim LRA vom 30.01.2014 zeigt für die Nebenrichtungsströme (Gottswaldstraße) bereits heute sowohl morgens als auch abends eine Verkehrsqualität in der schlechtesten Belastungsstufe (QSV=F).

Gegenüber der Zählung von 2007 ergaben sich dabei für den Gesamtverkehr weitere Zunahmen von 11,6 % morgens bzw. 10,7 % abends. Hochgerechnet auf den Tag kann damit von etwa folgendem Verkehrsaufkommen ausgegangen werden:

- L 98 West (Kehl / Frankreich): ca. 17.000 Kfz/24 h
- L 98 Ost (Offenburg): ca. 23.750 Kfz/24 h
- Gottswaldstraße: ca. 10.000 Kfz/24 h.

Die in der „Verkehrsuntersuchung L 98 Bereich Schutterwald (1999)“ i. A. des RP Freiburg für das Jahr 2010 prognostizierten Streckenbelastungen von ca. 16.500 Kfz/24 h für die L 98 West sowie ca. 24.000 - 26.000 Kfz/24 h für die L 98 Ost sind damit zwischenzeitlich erreicht. Gegenüber der vom RP Freiburg am 15.03.2003 kurz nach Öffnung des zweiten Rheinüberganges durchgeführten Verkehrszählung zeigte sich eine überproportionale Verkehrssteigerung.

Innerhalb von viereinhalb Jahren war eine Verkehrszunahme auf der L 98 von ca. 14,5 % (West) bzw. ca. 12 % (Ost) zu verzeichnen. Dieser Trend hat sich - leicht abgeschwächt - zwischenzeitlich fortgesetzt (verändert nach RS INGENIEURE 2015a).

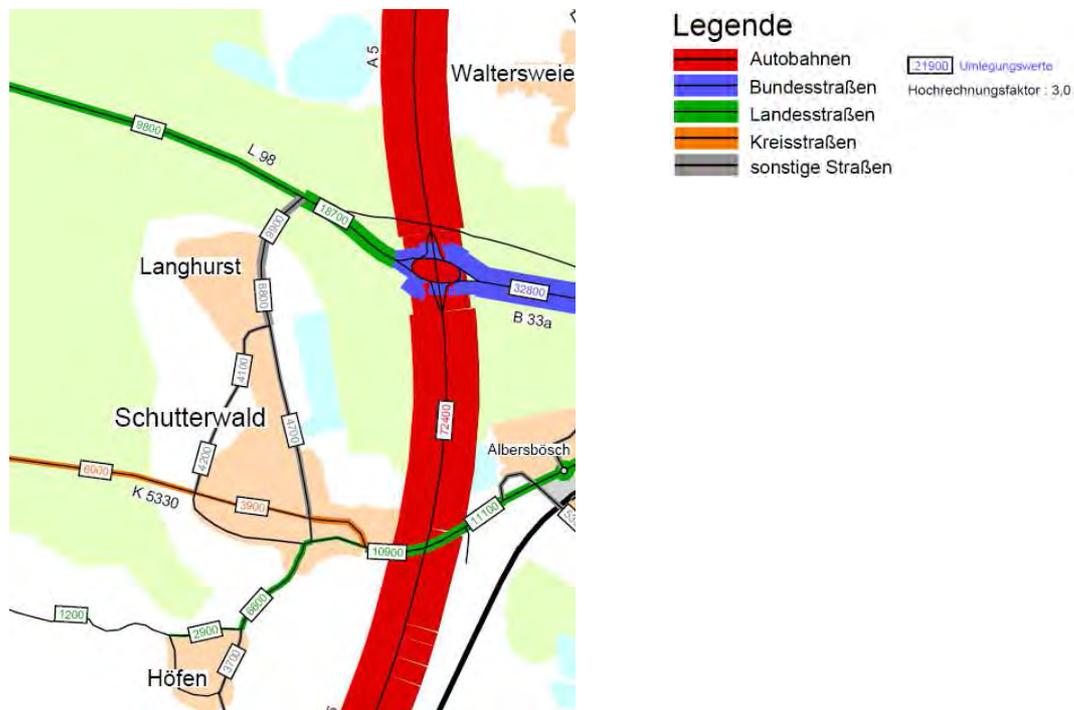


Abbildung 3-1: Verkehrszahlen Analyse 2006
 (DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT mbH, 2008)

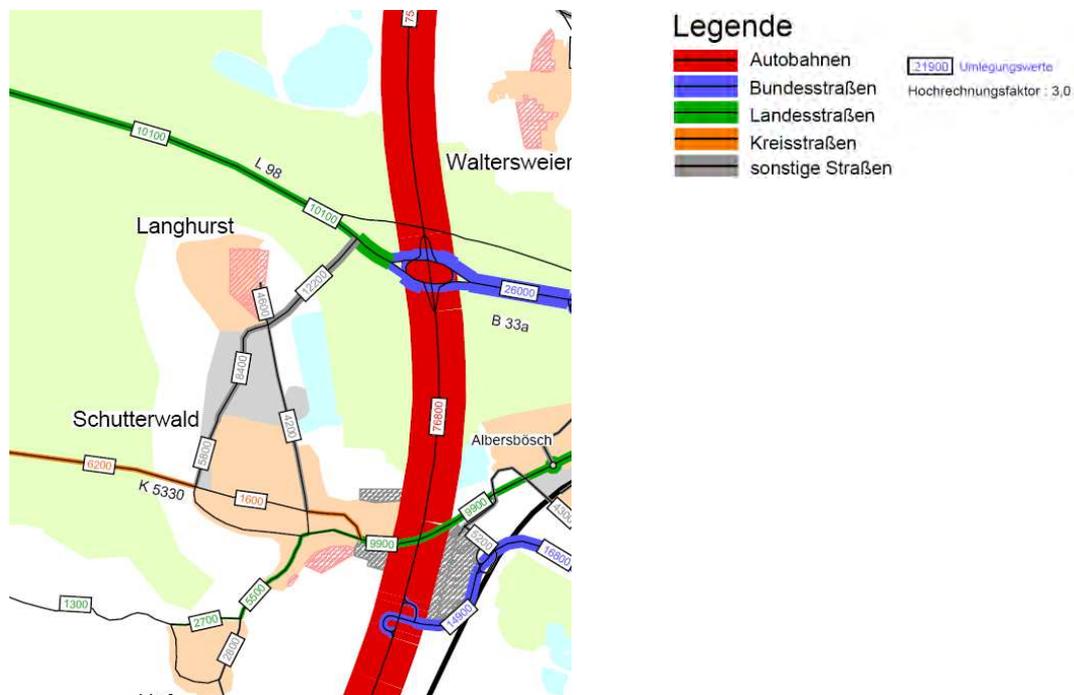


Abbildung 3-2: Verkehrszahlen Prognose 2020 (Vorhabensalternative 2009; vgl. Kap.7). (DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT mbH, 2008 – nicht aktualisiert)

3.1.3 LÄRM

Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) gibt Immissionsgrenzwerte für den Bau oder die wesentliche Änderung von Straßen und Schienenwegen vor.

Eine Änderung ist wesentlich, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen baulich erweitert oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des, von dem zu ändernden Verkehrsweges ausgehenden, Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Im Untersuchungsfall wird kein neuer durchgehender Fahrstreifen erstellt. Allein durch den Ausbau der Gottswaldstraße wird kein nennenswerter neuer Verkehr erzeugt; mit Sicherheit tritt weiterhin keine Verdoppelung des Verkehrsaufkommens auf, was eine Erhöhung des Lärmpegels um 3 dB(A) bedeuten würde.

Für das Jahr 2011 wurde eine Analyseberechnung durchgeführt, außerdem eine Berechnung mit dem geplanten neuen Straßenverlauf. Diese Berechnungen zeigen, dass die Immissionspegel für die angrenzende Bebauung durch den Ausbau niedriger werden oder gleich bleiben. Es tritt damit keine Erhöhung der Pegel für die angrenzende Bebauung auf. Somit finden die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) keine Anwendung.

Auf Veranlassung der Gemeinde Schutterwald wurde überprüft, inwieweit die Grenzwerte für eine Lärmsanierung überschritten werden. Hier gelten für allgemeine Wohngebiete 67 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht. Diese Werte sind an etlichen Gebäuden überschritten. Bei den meisten Gebäuden ist kein aktiver Schutz möglich, da durch die Grundstückszufahrten kein zusammenhängender Lärmschutz erstellt werden kann. Auch die Einhaltung von Sichtfeldern von ausfahrenden Fahrzeugen verhindert hier einen aktiven Lärmschutz.

Eine Ausnahme bilden die Gebäude Gottswaldstraße 76 auf der Westseite und Gottswaldstraße 78 auf der Ostseite der Straße. Hier befinden sich keine Zufahrten unmittelbar in die Gottswaldstraße. Von der Gemeinde wurden beidseitig Lärmschutzwände mit einer Länge von je ca. 42 m und einer Höhe von 3 m vorgeschlagen. Diese Wände sollten mit absorbierender Oberfläche erstellt werden. Damit können die Immissionspegel um bis zu 7 dB(A) im Erdgeschoss verringert werden.

Diese Maßnahme stellt eine freiwillige Leistung dar. Es besteht hierfür kein Rechtsanspruch. Bei den übrigen angrenzenden Gebäuden in der Ortsdurchfahrt Langhurst wird der Immissionspegel durch den Ausbau der Straße (teilweise Verschwenkung

nach Osten auf die nicht angebaute Straßenseite) zwar verringert, aber es verbleiben Überschreitungen der Sanierungsgrenzwerte.

Durch die Verwendung eines geeigneten Straßenbelages können die Emissionswerte noch weiter verringert werden (RS INGENIEURE 2011).

3.2 VORHABENSALTERNATIVEN

2002

Im Jahr 2002 wurden bereits unterschiedliche Trassenvarianten untersucht (Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung Straßenwesen und Verkehr). Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie standen insgesamt **sieben Varianten** zur Diskussion, das Verfahren wurde jedoch nicht weiter verfolgt.

2009

Im Jahre 2009 erfolgte eine Umweltprüfung für eine vorgesehene **Trassenführung durch den Eichwald**. Im Ergebnis der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung (FFH-VP) des FFH-Gebietes „Untere Schutter und Unditz“ (7513-341) sowie der speziellen Artenschutz-Prüfung (sAP), die eine Prüfung im Hinblick auf Verletzungs- und Tötungsverbote, Störungsverbote und Schädigungsverbote umfasst, hatte sich gezeigt, dass der geplante Trassenverlauf aufgrund des Verlaufs im Wald und der Inanspruchnahme entsprechender Habitats (u.a. Quartierbäume) für eine Reihe naturschutz- bzw. artenschutzrechtlich relevanter Arten(gruppen) wie Spechte, Fledermäuse oder Totholz bewohnende Käferarten zu erheblichen Beeinträchtigungen geführt hätte.

Artenschutz (saP)

Neben möglichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Schutzgebietes ist für alle nach dem BNatSchG als streng geschützt eingestufteten Tierarten – hierzu gehören u. a. alle einheimischen Fledermausarten – zu prüfen, ob die Zugriffs- und Störungsverbote nach § 42ff. BNatSchG verletzt werden können, weshalb eine spezielle Artenschutzprüfung (sAP) erarbeitet wurde.

Danach hätte die Realisierung der damaligen Planung insbesondere für streng geschützte Arten der Artengruppen „Fledermäuse“ und „Spechte“ zu Verbotstatbeständen nach § 42 Abs. BNatSchG geführt. Mit den vorgeschlagenen umfassenden Maßnahmen wären voraussichtlich keine Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG erfüllt gewesen.

Nicht weiter verfolgt wurde zum damaligen Zeitpunkt für eine Projektzulassung die Prüfung möglicher Ausnahmevoraussetzungen des § 43 Abs. 8 BNatSchG:

- Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses,
- keine zumutbaren Alternativen (nach entsprechender Prüfung),
- keine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der betroffenen Arten.

Gebietsschutz (FFH-VP)

Das geplante Straßenbauprojekt lag vollständig im geplanten FFH-Gebiet „Untere Schutter und Unditz“. Pläne und Projekte, die zu einer Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes führen können, sind nach § 34 BNatSchG vor ihrer Zulassung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des Gebietes zu prüfen (FFH-Verträglichkeitsprüfung). Da das FFH-Gebiet insbesondere zum Schutz der drei Fledermausarten der FFH-Richtlinie, dem Mausohr (*Myotis myotis*), der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) und der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) ausgewiesen wurde, waren die Auswirkungen des Projektes auf diese Arten zu ermitteln und zu prüfen.

Mit der Realisierung der ursprünglichen Planung wären erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der o.a. Fledermausarten des FFH-Gebietes „Untere Schutter und Unditz“ verbunden gewesen. Die vorgeschlagenen und auch seitens der Baden-Württembergischen Naturschutzverwaltung zugrunde gelegten Erheblichkeitsschwellen (Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP; TRAUTNER et al. 2006) wären bei kombinierter Betrachtung aller Vorhabenswirkungen (Lebensraumverlust, Zerschneidung, Verlärmung) sowohl für den Lebensraumtyp „Eichen-Hainbuchen-Wald“ als auch für die Arten Bechstein-Fledermaus, Großes Mausohr, Wimperfledermaus und Mittelspecht überschritten worden.

Dies hätte zur Durchführung von Maßnahmen zur Sicherung der Schutzgebiets-Kohärenz geführt (Kohärenz-Sicherungs-Maßnahmen/FFH-Gebietsschutz). Trotz der vorgeschlagenen Maßnahmen wären Prognose-Unsicherheiten hinsichtlich der verbleibenden Beeinträchtigungen der Schutzgebiets-Kohärenz verblieben, wofür zusätzlich ein entsprechendes Risikomanagement (Monitoring) vorgeschlagen wurde. Mit der Realisierung der Planungen wären auch erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Gottswald (7513-442)“ – insbesondere für den Mittelspecht – verbunden gewesen, weshalb auch hier ein umfassendes Maßnahmenkonzept zur Sicherung der Schutzgebiets-Kohärenz sowie ein ergänzendes Monitoring-Programm vorgeschlagen wurde.

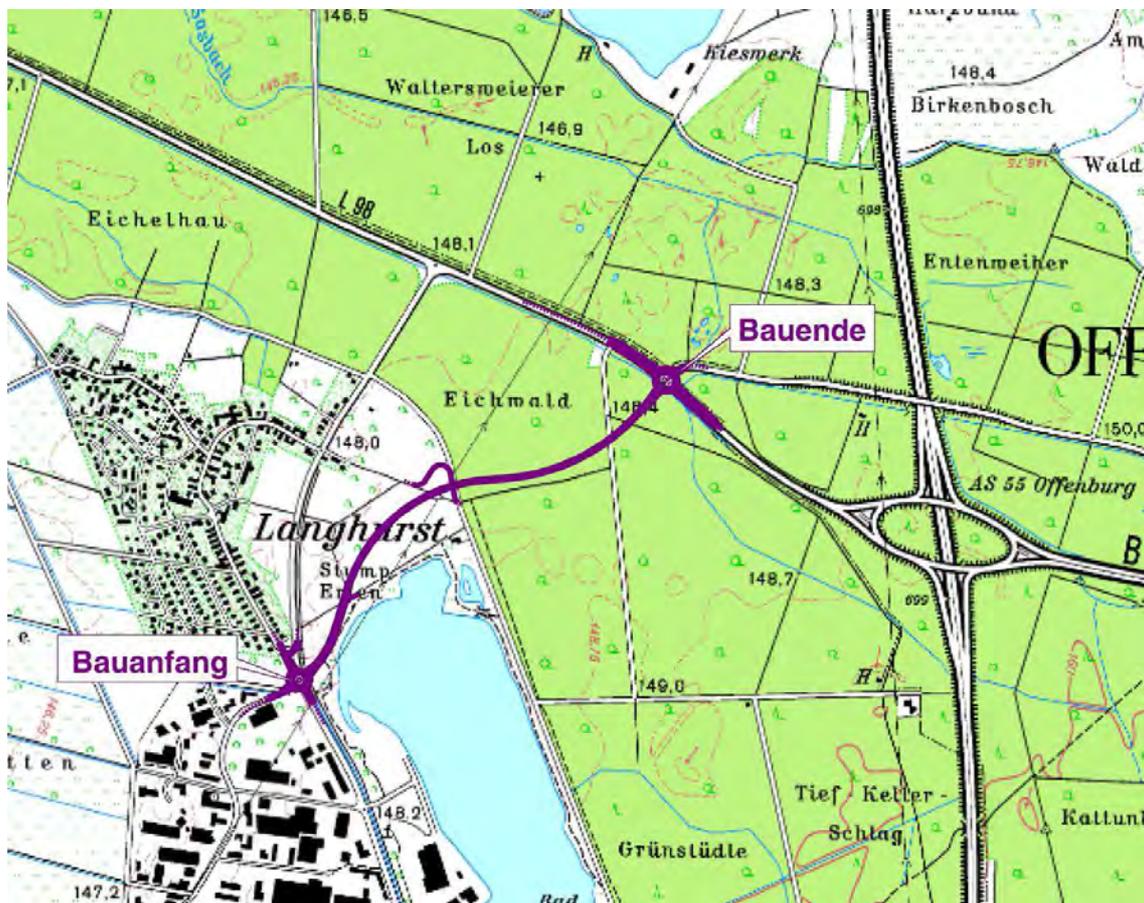


Abbildung 3-3: Übersichtslageplan der geplanten Ortsumgehungsstraße Schutterwald-Langhurst im Jahr 2009

2012/2013

In den Jahren 2012/2013 erfolgte eine Umweltprüfung für die Variante „**Kreisellösung**“ (Anbindung der Gottswaldstraße an die L 98 mit einem Kreisverkehr). Die Variante wurde nicht weiter verfolgt, da der mittelfristig vorgesehene vierstreifige Ausbau der L 98 durch das Land mittlerweile zurückgestellt wurde (Trassenbeschreibung vgl. RS INGENIEURE, 2011).



Abbildung 3-4: Geplanter Trassenverlauf (Kartengrundlage: RS INGENIEURE, November 2011, geringfügige Anpassungen aus dem Jahr 2012 sind nicht dargestellt; vgl. hierzu RS Ingenieure 2012)

2015

Aktuell in der Diskussion und Gegenstand der vorliegenden Umweltprüfung ist die „**Ampellösung**“ (signalisierter Knotenpunkt) (Details vgl. RS INGENIEURE, 2015).



Abbildung 3-5: Geplanter Trassenverlauf: Signalisierter Knotenpunkt (Kartengrundlage: RE-Entwurf, RS INGENIEURE, Mai 2015)

4 BESTANDSANALYSE

4.1 BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER

4.1.1 MENSCH

Zu berücksichtigen ist die Wohnumfeldsituation sowie die Freiraumfunktion des Landschaftsausschnitts. Die entsprechenden Aspekte werden wie folgt behandelt:

- Lärm (Schutzgut „Mensch“)
- Erholungsnutzung (Schutzgut „Mensch“)
- Luftschadstoffe (Schutzgut „Luft“)

4.1.1.1 LÄRM

Die Analyse der Verkehrssituation für das Jahr 2006 ist der lärmtechnischen Untersuchung zur Fortschreibung des Flächennutzungsplans 2020 der Verwaltungsgemeinschaft Offenburg (Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, 2008) entnommen. Informationen zu den zu Grunde gelegten Verkehrszahlen und dem methodischen Vorgehen sind bereits in der Vorhabensbeschreibung (Kapitel 3) aufgeführt.

Wie aus der Abbildung 4-1 und der Abbildung 4-2 hervorgeht, ist im weiteren Umfeld des Untersuchungsraumes die A 5 der stärkste Lärmemittent. Zu den stärkeren Lärmemittenten gehört auch der Abschnitt der L 98 zwischen A 5 und Einmündung Gottswaldstraße. Im Untersuchungsraum ist damit der nordöstliche Bereich am stärksten lärmbelastet.

Am Tag liegt der Lärmpegel im Bereich der L 98 bei über 75 dB(A). Bis zum Übergang Wald – Offenland nimmt der Lärmpegel auf 56 - 60 dB(A) ab. Im Offenlandbereich östlich von Langhurst und im Bereich des Baggersees liegen die Pegelwerte bei 49 – 55 dB(A). Entlang der Gottswaldstraße treten Pegelwerte von 66 – 70 dB(A) auf, von denen die direkt an die Straße grenzende Bebauung im Norden von Langhurst und das Gewerbegebiet betroffen sind. An der etwas zurückliegenden Bebauung liegen die Pegelwerte bei 56 – 60 dB(A) und nehmen nach Westen auf 46 – 50 dB(A) ab.

Nachts gehen die Pegelwerte zurück. Im Bereich der L 98 beträgt der Lärmpegel 66 – 70 dB(A). Nach Südwesten nehmen die Lärmpegel ab, so dass im Bereich des Offenlandes und des Baggersee die Pegelwerte bei 46 – 50 dB(A) liegen, bis zum Ortsrand von Langhurst liegen die Werte bei 41 – 45 dB(A). Bei der direkt an die Gottswaldstraße angrenzenden Bebauung betragen die Pegelwerte 56 – 60 dB(A).

Neben der Betrachtung der einzelnen Lärmemittenten Straße, Schiene und Gewerbe/Industrie wurde eine Gesamtlärbetrachtung durchgeführt. Für das Untersuchungsgebiet ergeben sich Änderungen im Bereich des Gewerbegebietes. Dies hat jedoch hauptsächlich Auswirkungen auf das Gewerbegebiet selbst, aber auch auf die südliche Bebauung von Langhurst. Die Pegelwerte liegen bei 61 - 65 dB(A). Im Süden von Langhurst erhöhen sich die Pegelwerte bei der Gesamtbetrachtung auf 51 - 55 dB(A) am Tag und 46 - 50 dB(A) in der Nacht.

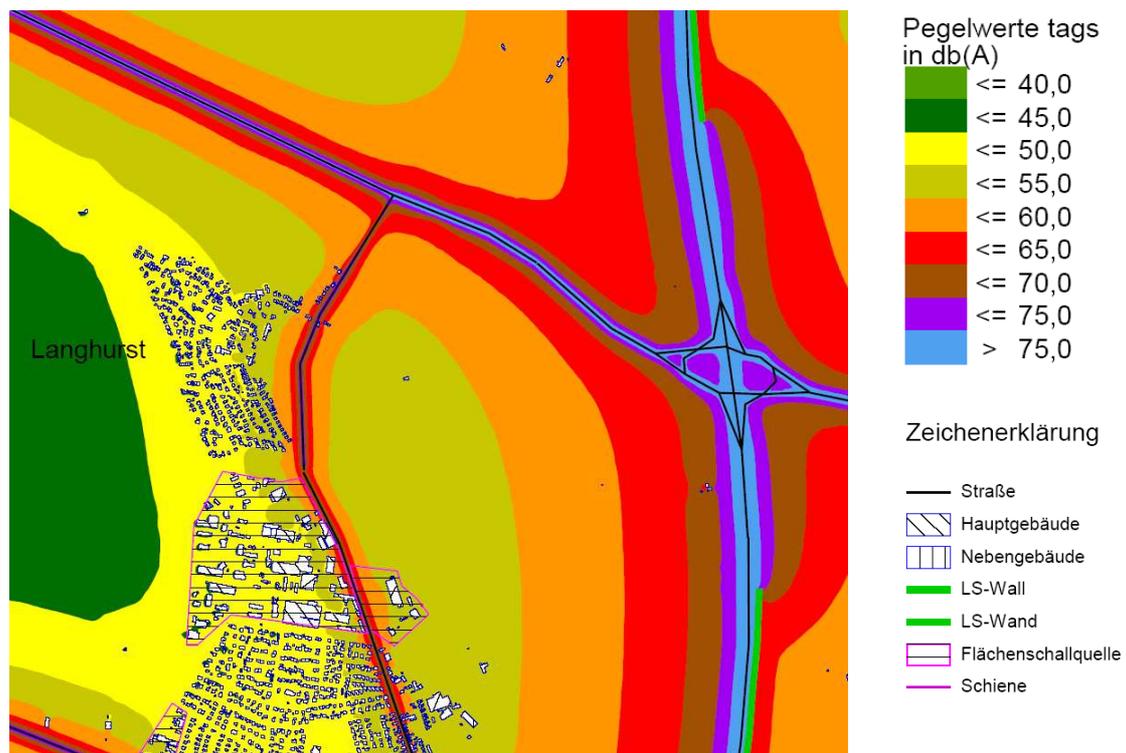


Abbildung 4-1: Analyse der Verkehrslärmsituation tags
(DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT mbH, 2008)

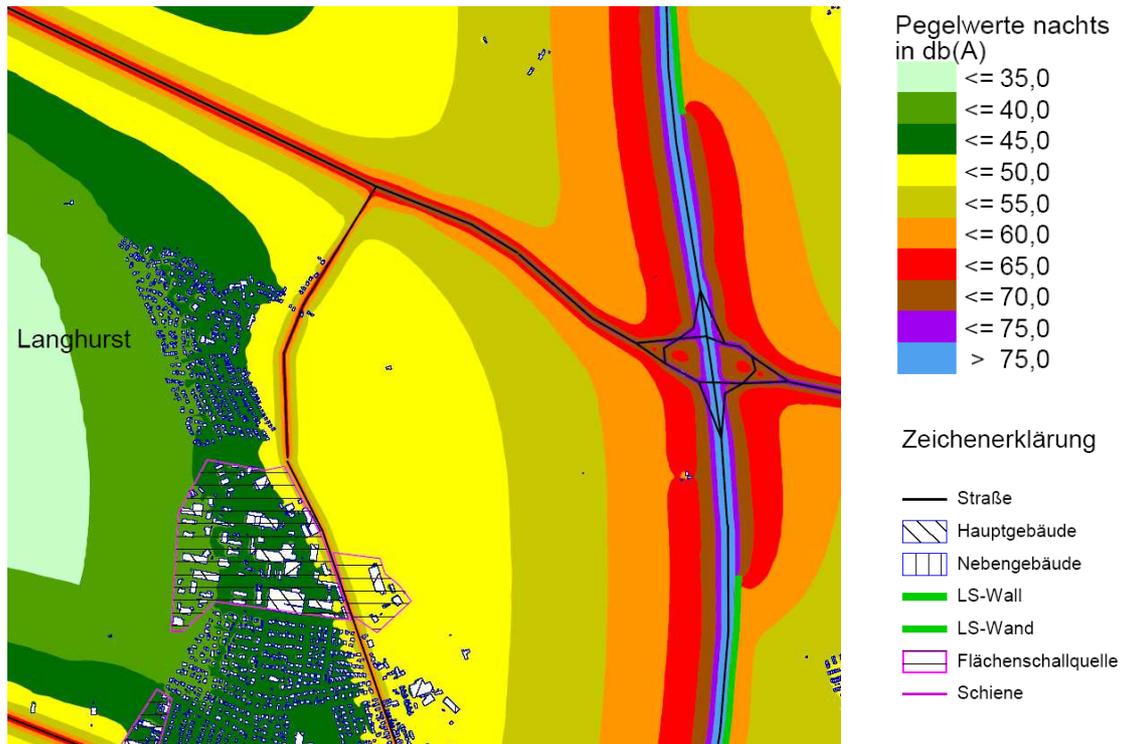


Abbildung 4-2: Analyse der Verkehrslärmsituation nachts
 (DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT mbH, 2008)

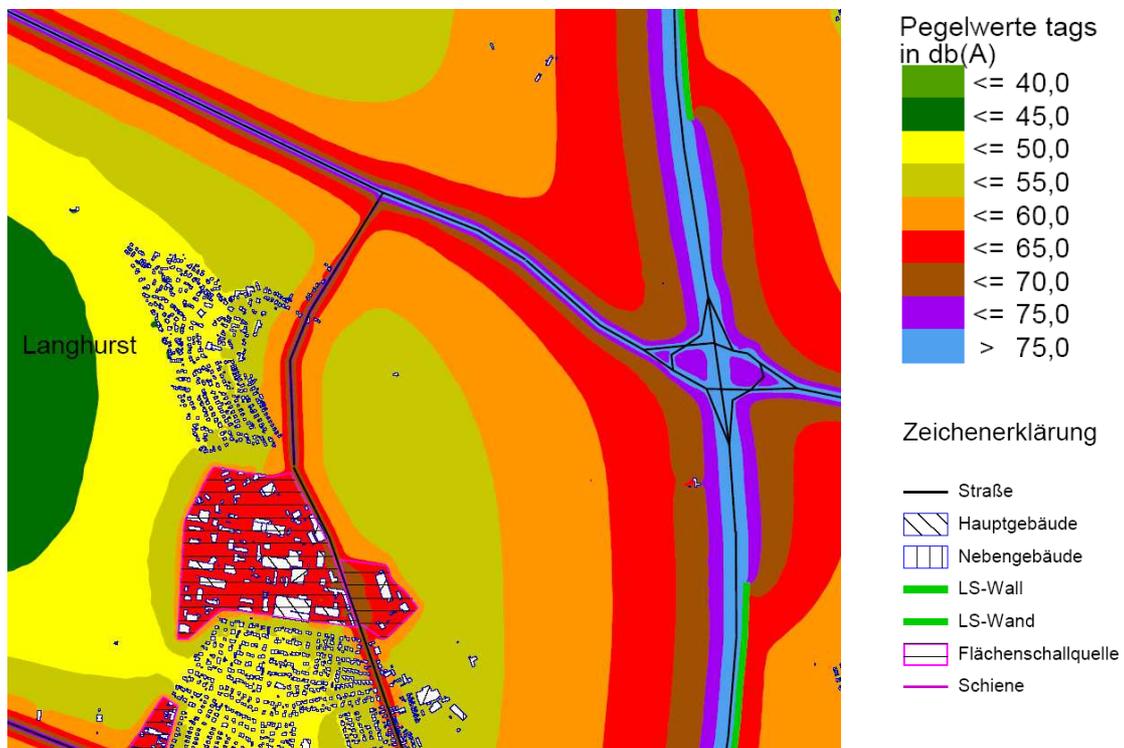


Abbildung 4-3: Analyse der Gesamtlärmsituation tags
 (DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT mbH, 2008)

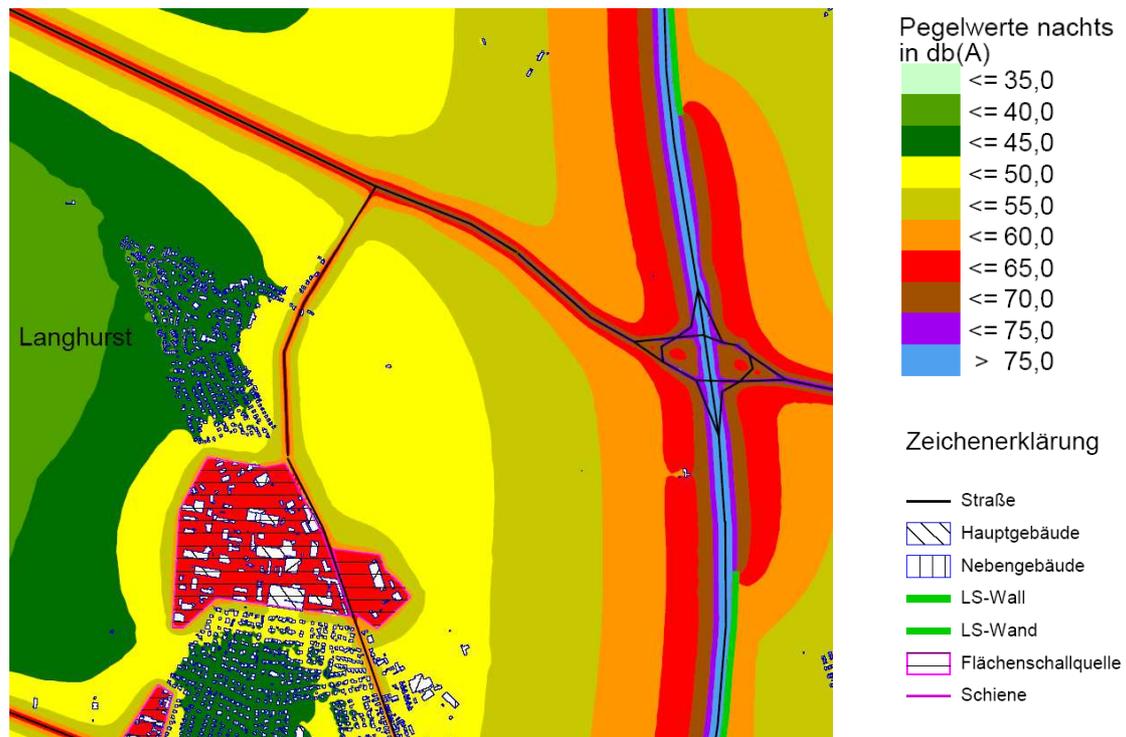


Abbildung 4-4: Analyse der Gesamtlärmsituation nachts
(DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT mbH, 2008)

4.1.1.2 ERHOLUNGSNUTZUNG

Der Untersuchungsraum lässt sich anhand der natürlichen Voraussetzungen für landschaftsgebundene Erholung in zwei Teilbereiche gliedern:

- Der nördliche Bereich des Untersuchungsraumes ist von *Wald* bedeckt, der wegen des Vorherrschens von Laubbaumarten und durch das Fehlen einer Strauchschicht bzw. einer zweiten Baumschicht sehr licht wirkt.
- Im Südwesten liegt, zwischen dem Ortsteil Langhurst und dem Stadtwald von Offenburg, ein *Offenlandbereich* mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung.

4.1.2 PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSÄUME

4.1.2.1 VEGETATION UND FLORA

Der Untersuchungsraum befindet sich in dem als "Abgetauchte Niederterrasse" bezeichneten, östlichen Randbereich des Oberrheingrabens am Fuß des Schwarzwaldes. Die Kinzig hat sich in die Niederterrasseplatte am Fuß der Lahr - Emmendinger Vorbergzone des Schwarzwaldes eingesenkt und pleistozäne Schwarzwaldschotter weitflächig ausgeräumt. Anstelle der pleistozänen Schotter wurden junge Schotter

und Grobsande aus dem Schwarzwald abgelagert, in denen sich die Kinzig und ihre Nebenflüsse (Kammbach, Durbach) neue Abflüsse schufen. Aus dieser breiten, fast ebenen Schwemmfächerzone, die nach NW zu auf einer Länge von 14 km von 160 m ü. NN auf 140 m ü. NN abfällt, ragen nur noch wenige Reste der ehemaligen Niederterrassenplatte heraus. Die Stadt Offenburg, östlich des Bearbeitungsgebiets gelegen, befindet sich auf einem dieser Niederterrassenreste.

Vom Ostrand der Niederterrasse stößt, meist aus dem Schwarzwald kommend, eine Vielzahl kleiner Gräben, Bäche und Flösschen nach Nordwesten zur Rheinaue. Diese Wasserläufe, die nördlich Offenburg auch den Anfang der ehemaligen Kinzig-Murg-Rinne bilden, sind häufig korrigiert. Größere Gewässer wie Rench, Kinzig, Schutter und Elz sind ausgebaut, z. T. bestehen Entlastungskanäle. Ursprünglich war bis in das 20. Jahrhundert hinein die Dynamik der Rheinhochwässer durch zeitweise großflächige Anhebung der Grundwasserstände auf der Niederterrasse deutlich spürbar. Heute sind große Riedflächen, z. T. mit Erle bestockt, trockengefallen. Grundwasserferne Böden, die im Unterboden oft noch geringe reliktsche Grundwasserspuren aufweisen (ALDINGER et al., 1998) sind weit verbreitet.

Westlich von Offenburg erschließt sich die "Offenburger Waldplatte" (Schutterwald), in der sich der größte Teil des Bearbeitungsgebiets befindet. Hierbei handelt es sich um grundwassernahe, mit Flussauwald bestandene Reste der Niederterrassenplatte.

4.1.2.1.1 VEGETATION

Der Untersuchungsraum ist im nördlichen Bereich überwiegend von Wald bestockt, im Süden schließt sich Offenland mit überwiegend landwirtschaftlicher Nutzung an. Die Darstellung der Vegetationstypen findet sich im Plan „Strukturtypen – Bestand“. Eine differenzierte Betrachtung (z. B. Böschungen, Straßenbegleitgrün) erfolgt nur im engeren Bereich der Ausbautrasse.

OFFENLAND

Die Offenlandbereiche nördlich und nordöstlich von Schutterwald werden von Ackerflächen und anderen Intensivnutzungen (Obstbaumplantagen, Gärten und Grabeland) dominiert, sowie vereinzelt von mäßig artenreichen Grünlandbereichen unterbrochen. Einige alte Gräben besitzen einen lückigen Saum von Hochstauden.

Grünland (Glatthaferwiesen):

- Mäßig artenreiche Ausbildung: Es handelt sich um eine mäßig obergrasreiche Ausbildung mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) sowie einem hohen Anteil an Untergräsern (z. B. Ruchgras - *Anthoxantum odoratum* und Rot-

schwingel - *Festuca rubra*). Daneben finden sich zahlreiche Kräuter wie Horn-
klee (*Lotus corniculatus*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und Wiesen-
Margerite (*Leucanthemum vulgare*)

- Verarmte Ausbildung: In der verarmten Ausbildung, die eine Folge von Einsaat,
intensiver Bewirtschaftung bzw. Düngereinsatz ist, zeigen sich neben dem
Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) und dem Knäuelgras (*Dactylis glomerata*)
v.a. Wiesen-Fuchsschwanz und auf Teilflächen das Honiggras (*Holcus lanatus*).
Untergräser und Kräuter treten stark zurück.

Gräben mit Hochstaudenfluren (und nitrophilen Saumgesellschaften):

- Brennessel-Säume: Brennessel-Säume (ohne Abb.) finden sich entlang von
Gräben.
- Mädesüß-Fluren finden sich v.a. als schmale, lineare Elemente in den nur zeit-
weise wasserführenden Gräben.

Hecken und Gebüsche

- Weiden-Gebüsche: Die Ohrchenweide (*Salix aurita*), begleitet von Sal- und
Bruchweide (*Salix caprea*, *S. fragilis*), bildet entlang einiger Gräben Gebüsche.
Die Krautschicht ist meist artenarm; meist sind nitrophytische Arten (z.B. *Urtica*
dioica) oder Hochstauden (*Lysimachia vulgaris*, *Angelica sylvestris*) vertreten.

Einzelbäume

Die Einzelbäume sind im Plan „Strukturtypen Bestand“ aufgeführt.

Weitere Typen

Des Weiteren wurden als Typen (d. h. ohne pflanzensoziologische Zuordnung) er-
fasst:

- Acker
- Garten- und Grabeland
- Obstplantage
- Böschungen, Straßenbegleitgrün
- Straßen, Geh- und Radweg
- Wohnbau- und Gewerbeflächen.

WÄLDER

Vor den Gewässerkorrekturen waren der Schwarzerlenbruchwald (*Carici-Alnetum*)
und der Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Wald (*Pruno-Fraxinetum*) weit verbreitet.
Während ersterer im Gebiet heute weitgehend verschwunden ist, ist der Traubenkir-
schen-Erlen-Eschen-Wald noch in Relikten im Stadtwald anzutreffen (vgl. Waldbio-
topkartierung). An Stelle dieser früheren Waldgesellschaften ist der Sternmieren-
Eichen-Hainbuchen-Wald (*Stellario-Carpinetum*) getreten. Im feuchten Flügel

herrscht die Erle, im trockeneren die Esche vor; an Standorten, an denen noch Grundwassereinfluss vorhanden ist, wird die azonale Komponente stark betont, ohne jedoch dominant zu werden.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich Waldbestände unterschiedlicher Ausprägung. Neben Beständen, die der natürlichen Waldgesellschaft des Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwaldes (Stellario- Carpinetum) nahe stehen, finden sich auch forstlich sehr stark überprägte Bestände (z. B. Roteichen-Aufforstungen).

- **Eichen-Hainbuchen-Wälder:** Auf einem Großteil der Fläche dominieren Eichen-Hainbuchen-Bestände, denen in unterschiedlichem Maße auch die Roteiche sowie weitere Begleitbaumarten beigegeben sein können. Die Eiche bildet die erste Baumschicht, unter der die Hainbuche – je nach Bestand – eine lückige bis dichte zweite Baumschicht bildet. Die Strauchschicht ist überwiegend lückig bis fehlend, wobei allenfalls die Brombeere häufiger vorkommt. In der Krautschicht tritt meist das Seegras (*Carex brizoides*) dominant in Erscheinung und bildet z. T. dichte Herden.
 - o Feuchtere Ausprägung: Auf zeitweise feuchten Standorten finden sich Eichenbestände mit Begleitbaumarten in unterschiedlichen Dominanzverhältnissen, z.B. Erle (Eichen-Erlen-Wald). In der ersten Baumschicht findet sich höchstens die Stieleiche (*Quercus robur*), entweder ohne weitere Begleiter oder zusammen mit der Roteiche (*Quercus rubra*). Unter der ersten Baumschicht befindet sich eine lichte und lückige Strauchschicht, an der der Faulbaum (*Frangula alnus*) beteiligt ist. Die Krautschicht weist mittlere Deckungswerte auf, wobei das Seegras (*Carex brizoides*) dominant in Erscheinung tritt. Daneben finden sich auch Feuchte- und Wechselfeuchtezeiger wie Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*). Weitere Krautarten, z.B. Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum*), Hainrispengras (*Poa nemoralis*), Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) treten daneben auf. Häufig findet sich Verjüngung von Stiel- und Roteiche in der Krautschicht. In aufgelichteten Altbeständen bzw. in Waldrandbereichen mit höherem Lichteinfall findet sich zudem eine Ausprägung mit Hain-Wachtelweizen (*Melampyrum nemorosum*). Mit bis zu 15 Arten in der Krautschicht sind diese Bestände – abgesehen von den Schlagflächen – die artenreichsten der geschlossenen Waldbestände des Untersuchungsgebiets.
 - o In der trockeneren Ausprägung fallen die o.g. Arten der Krautschicht weitgehend aus, so dass außer dem Seegras (*Carex brizoides*) nur vereinzelt weitere Arten vertreten sind. In der Moosschicht fällt das regelmäßige Vorkommen von *Polytrichum formosum* auf.

- **Erlen-Bestände und Erlen-Eschen-Mischbestände:** Auf feuchten Standorten stockt südlich der L 98 ein ca. 65-jähriger Erlenbestand (aus Aufforstung). In der

Krautschicht dominiert die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*). Neben typischen Waldarten wie Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) finden sich auch ruderalen Arten wie Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Goldrute (*Solidago canadensis*) und Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*). Nördlich der L 98 finden sich darüber hinaus 40 bis 60-jährige Mischbestände aus Erle und Esche, die ebenfalls auf relativ feuchten Standorten stocken.

- **Laubholz-Mischbestand:** Im Untersuchungsraum finden sich zwei Laubholzbestände mit etwa gleichen Anteilen von Roterle, Roteiche, Stieleiche und Esche bzw. Hainbuche.
- **Roteichen dominierte Bestände:** Die im Untersuchungsgebiet vorhandenen, von Roteichen dominierten Bestände sind sehr artenarm. Abgesehen von Seegrass (*Carex brizoides*) in der Krautschicht und *Polytrichum formosum* in der Moosschicht kann sich keine andere Art unter den Roteichen halten, sei es, dass der Lichteinfall zu gering ist, sei es durch die hohe Menge an Laubfall.
- **Schlagfluren und Sturmwurfflächen:** Auf den Schlagfluren wird im Bereich von Pflanzungen das Dickungsstadium erreicht. Die ehemals üppige Krautschicht mit Großer und Kanadischer Goldrute (*Solidago gigantea*, *S. canadensis*), Indischem Springkraut (*Impatiens glandulifera*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Acker- und Gewöhnlicher Distel (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*) sowie zahlreichen weiteren ruderalen Arten bzw. Schlagarten werden zurückgedrängt
- **Waldrand:** Östlich der Gottswaldstraße findet sich ein Waldrand, der im Wesentlichen durch tief betraufte Bäume charakterisiert ist. Ein ausgeprägter Waldmantel fehlt. Die Krautschicht wird in Teilen durch die Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) dominiert. Teilweise findet sich aber auch schwachwüchsige und lückige Vegetation.

4.1.2.2 TIERE

Mit den bearbeiteten Tierartengruppen sind entsprechend der fachlichen Erkenntnisse die wichtigsten Indikatorgruppen zur Bewertung der Laubholzbestände im Eingriffsbereich vertreten.

4.1.2.2.1 FLEDERMÄUSE

Vorkommende Fledermausarten

Im näheren Umfeld des Vorhabensbereichs wurden in den Jahren 2000 bis 2008 umfangreiche Untersuchungen zur Fledermausfauna durchgeführt, die als Grundlage

für die vorliegenden Bewertungen und für die Beurteilung der Eingriffswirkungen dienen. Die angewandten Methoden und die entsprechenden Ergebnisse werden in FRINAT 2015 detailliert dargestellt und daher im Folgenden nur in zusammengefasster Form wiedergegeben.

Im Rahmen der genannten Untersuchungen wurden insgesamt 15 Fledermausarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 4-1). Gleichwohl die Untersuchungen im Jahr 2008 bei einzelnen Arten (z.B. Bartfledermaus und Breitflügelfledermaus) auf mögliche Bestandesrückgänge hinwiesen, ist mit hoher Sicherheit davon auszugehen, dass alle diese Arten auch aktuell noch im Umfeld des Planungsgebiets vorkommen.

Art	deutscher Name	wissenschaftlicher Name	Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
			EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	B.-W.
Wasserfledermaus		<i>Myotis daubentonii</i>	FFH: IV	§§	n	3	FV	+
Brandfledermaus		<i>Myotis brandtii</i>	FFH: IV	§§	V	1	U1	-
Bartfledermaus		<i>Myotis mystacinus</i>	FFH: IV	§§	V	3	FV	+
Fransenfledermaus		<i>Myotis nattereri</i>	FFH: IV	§§	n	2	FV	+
Wimperfledermaus		<i>Myotis emarginatus</i>	FFH: II, IV	§§	2	R	U1	-
Bechsteinfledermaus		<i>Myotis bechsteinii</i>	FFH: II, IV	§§	2	2	U1	-
Mausohr		<i>Myotis</i>	FFH: II, IV	§§	V	2	FV	+
Abendsegler		<i>Nyctalus noctula</i>	FFH: IV	§§	V	i	U1	-
Kleinabendsegler		<i>Nyctalus leisleri</i>	FFH: IV	§§	D	2	U1	-
Zwergfledermaus		<i>Pipistrellus pipistr.</i>	FFH: IV	§§	n	3	FV	+
Mückenfledermaus		<i>Pipistr. pygmaeus</i>	FFH: IV	§§	D	G	U1	+
Rauhhaufledermaus		<i>Pipistrellus nathusii</i>	FFH: IV	§§	n	i	U1	+
Breitflügelfledermaus		<i>Eptesicus serotinus</i>	FFH: IV	§§	G	2	U1	?
Braunes Langohr		<i>Plecotus auritus</i>	FFH: IV	§§	V	3	FV	+
Graues Langohr		<i>Plecotus austriacus</i>	FFH:	§§	2	1	U1	-

Art	wissenschaftlicher Name	Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
		EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	B.-W.
		IV					

Tabelle 4-1: Nachweis Fledermausarten (FRINAT 2015)

Erläuterungen zur Tabelle:

Schutzstatus:

EU: Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), Anhang II und IV

D: nach dem BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchV §§ zusätzlich streng geschützte Arten

Gefährdung:

RL D Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN 2003)

R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion

V Arten der Vorwarnliste

D Daten unzureichend

n derzeit nicht gefährdet

i „gefährdete wandemde Tierart“ (SCHNITTLER et al. 1994)

0 ausgestorben oder verschollen

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Erhaltungszustand:

k.b.R. Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region (BFN 2013)

B.-W. Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (LUBW 2013)

FV / + günstig

U1 / - ungünstig - unzureichend

U2 / -- ungünstig - schlecht

XX / ? unbekannt

Auf Grund der vergleichsweise guten Datengrundlagen wurden für das vorliegende Gutachten keine spezifischen Fledermauserfassungen mehr durchgeführt, da davon auszugehen ist, dass sich zwischenzeitlich das Artenspektrum des Waldbestandes östlich Schutterwald (Untersuchungsgebiet in BRINKMANN et al. 2009) nicht verändert hat (FRINAT, 2015).



Nachgewiesene Funktionsbeziehungen

Für verschiedene Fledermausarten konnten im Rahmen der in den Jahren 2000, 2001 und 2008 erfolgten Untersuchungen Funktionsbeziehungen nachgewiesen werden.

- So konnten mehrere Flugstraßen der Wasserfledermaus nachgewiesen werden. Eine verläuft entlang des westlichen Waldrandes zwischen den Waldbeständen im Norden des UG und dem See. Auch nördlich der L 98 existieren Flugrouten, die von mehreren Individuen der Wasserfledermaus genutzt werden.
- Einige Zwergfledermäuse nutzten im Jahr 2000 eine Flugroute entlang der Häuser- und Baumreihe an der Gottswaldstraße bis zum Punkt des Zusammentreffens mit der Bahnhofstraße und dann weiter in Richtung Wald.
- Mittels Detektor- und Sicht-Beobachtungen konnten weitere funktionale Beziehungen für die Bartfledermaus, den Kleinabendsegler und für den Großen Abendsegler nachgewiesen werden.

Die Ergebnisse der Telemetrie von Bechsteinfledermäusen verdeutlichen einen großräumigen funktionalen Zusammenhang von Quartierbereichen und Jagdhabitaten, die sich über das gesamte Untersuchungsgebiet hinweg erstrecken.

In Bezug auf die hinsichtlich Zerschneidungswirkungen besonders sensiblen Fledermausarten ist davon auszugehen, dass Funktionsbeziehungen über die Bahnhofstraße und die Gottswaldstraße hinweg insbesondere im bestehenden Waldbestand vorhanden sind. Aktuell stehen hier die Bäume beidseits der Straße so, dass sich ihre Kronen in Teilbereichen fast berühren und somit ideale Querungsbedingungen für strukturgebundene Fledermausarten bieten.

4.1.2.2 VÖGEL

Artenzahl und Gefährdungsgrad

Bei den Kartierungen in den Jahren 2008 und 2012 wurden insgesamt 59 Vogelarten registriert (vgl. Tabelle 4-2), von denen 49 als Brutvögel angesehen werden können. Unter den Brutvogelarten sind zwei Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR) sowie ein gefährdete Zugvogelart (§ 4 (2) EG-VSchR). Fünf der 51 Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet sind streng geschützte Arten, elf werden gleichzeitig im Jagdgesetz geführt. Drei der im Untersuchungsgebiet brütenden Arten wird in der aktuellen Roten Liste Baden-Württembergs in der Kategorie 3 (gefährdet) geführt, weitere 15 Arten in Kategorie V (Vorwarnliste) HÖLZINGER, BAUER, BERTHOLD, BOSCHERT & MAHLER 2007) (BIOPLAN 2015a).

Deutscher Name	wissenschaftlicher Name	EG-VSchRL	BNatSchG BJagdG	Rote Liste BW	Liste D	Status	Verantwortung	Biologie Nest	Effektdistanz	Bestand Reviere	Reviere betroffen	Töten, verletzen	erhebl. Störung	beschädigen zerstören
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	--	§§; § Schonzeit	--	--	BN	h	N14/F3	200 m	3	0	m	u	u
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	--	§§; § Schonzeit	V	--	BN	h	N3/F2		≥ 1	0	m	u	u
Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	--	§; Jagdzeit*	--	--	BN	h			≥ 2	0	u	u	u
Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	--	§; Jagdzeit*	--	--	BV	--	F3		≥ 1	0	m	n	n
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	*	§; § Schonzeit	V	--	NG, DZ	--	F1		(1)	0	n	u	u
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	--	§; Jagdzeit*	--	--	BN	--	F3		5	2	m	u	u
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	--	§; Jagdzeit*	V	--	BN	h	N2		≥ 1	1	m	n	n
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	--	§§	--	--	BN	--	N2/F3	500 m	1	0	u	m	u
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	--	§	3	V	BN	h			1	0	u	u	u
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	--	§§	--	--	BN	h	N3/F2		3	2	m	m	m
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	--	§	V	--	NG	h	N3/F3		--	--	n	n	n
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	--	§§	--	--	BN	sh	N1/4	200 m	4	2	m	u	m
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	--	§§	--	--	BN	sh	N1/4	200 m	2	0	n	u	n
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	--	§	--	--	BN	h	N1/4	300 m	11	5	m	u	m
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	I	§§	--	--	BN	h	N1/4/F3		7	1	m	m	n
Schwarzspecht	<i>Dryocopos martius</i>	I	§§	--	--	BN	h	N1/4/F3		2	0	n	u	n
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	--	§	V	V	BN	h		400 m	2	0	n	u	u
Elster	<i>Pica pica</i>	--	§	--	--	BN	h	N1/4/F2		1	1	m	u	u
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	--	§	--	--	BN	h	N2/F3		≥ 1	0	m	n	n
Rabekrähne	<i>Corvus corone</i>	--	§	--	--	BN	h	N2/4		4	3	m	n	m
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	--	§	--	--	BN	h	F2		8	3	m	n	m
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	--	§	--	--	BN	h	F1	200 m	10	4	m	n	m
Sumpfmehle	<i>Parus palustris</i>	--	§	--	--	BV	h	N2/F2		1	0	n	n	u
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	--	§	3	V	NG	--	N1		--	--	n	n	n
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	--	§	3	V	NG	h	N1		--	--	n	n	u
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	--	§	--	--	BN	h			≥ 1	0	m	u	n
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	--	§	--	--	BN	h			≥ 10	2	m	n	n
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	--	§	--	--	BN	h			≥ 8	3	m	n	m
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	--	§	--	--	BN	h			≥ 1	0	m	u	n
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	--	§	V	--	BN	--			≥ 2	0	m	u	n
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	--	§	--	--	BN	h	F1	200 m	4	1	m	u	s
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	--	§	--	--	BN	h			5	1	m	u	m
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	--	§	--	--	BN	h	N2/F3	100 m	≥ 3	1	m	n	m
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	--	§	V	--	BN	h	F1		5	0	m	n	m
Amsel	<i>Turdus merula</i>	--	§	--	--	BN	--	N2	100 m	≥ 14	5	m	n	m
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	--	§	--	--	BN	h	N2	100 m	≥ 7	2	m	n	m
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	--	§	V	--	BN	h	F3		2	0	m	u	u
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	--	§	--	--	BN	h			≥ 2	1	m	n	m
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	--	§	--	--	BN	h		200 m	≥ 1	1	m	u	n
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	--	§	--	--	BN	h	F3		≥ 4	2	m	n	n
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	--	§	--	--	BN	h			≥ 1	1	m	u	n
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	--	§	V	V	BN	h	N3		≥ 2	1	m	n	n
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	--	§	V	V	BN	h	N2		≥ 1	1	m	u	u
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	--	§	--	--	BN	h	F3		4	2	m	n	n
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	--	§	--	--	BN	h	N2	100 m	≥ 13	≥ 3	m	n	n
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	--	§	--	--	BV	h			≥ 1	0	m	u	n
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	--	§	V	--	BN	h			≥ 1	0	m	n	n
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	--	§	--	--	BN	h	N2		≥ 2	1	m	u	n
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	--	§	--	--	BN	h			≥ 1	0	m	u	n
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	--	§	V	--	BN	h		100 m	7	1	m	u	m

Tabelle 4-2: Nachweis Vogelarten im Zeitraum 2008 - 2012 (BIOPLAN 2015b)

Erläuterungen zur Tabelle:

EG-Vogelschutz-Richtlinie - Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten; zuletzt geändert am 29. Juli 1997 durch Richtlinie 97/49/EG

I - Anhang I: in Schutzgebieten zu schützende Vogelarten gem. Art. 4 (1) * - gefährdete Zugvogelarten gem. Art. 4 (2)

BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) Artikel 1 Gesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542; Geltung ab 1. März 2010 Gesetz zur Neuordnung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege)

siehe auch www.wisia.de - Wissenschaftliches Informationssystem zum Internationalen Artenschutz - Artenschutzdatenbank des Bundesamtes für Naturschutz (BN)

§ - besonders geschützt, §§ - streng geschützt

BJagdG - Bundesjagdgesetz in der Fassung vom 29. Sept. 1976 (BGBl. I: 2849), zuletzt geändert durch das Gesetz zur Änderung des Bundesjagdgesetzes und des Waffengesetzes vom 21. November 1996 (BGBl. I: 1779) und Verordnung über die Jagdzeiten vom 2. April 1977 (BGBl. I: 531), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 25. April 2002 (BGBl. I: 1487)

JWVG - Jagd- und Wildtiermanagementgesetz in der Fassung vom 25. November 2014 (GBl: 550) und Durchführungsverordnung vom 2. April 2015

g Schonzeit - ganzjährige Schonzeit, * - Jagdzeitenregelung nach JagdzeitV und DVO JWVG



Gefährdungsstatus der Vögel

• **HÖLZINGER, J., P. BERTHOLD, H.-G. BAUER, M. BOSCHERT & U. MAHLER (2007):** Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. 5. Fassung, Stand 31.12.2004. - Naturschutz-Praxis Artenschutz 11: 1-172.

• **SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, H.-G., M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007):** Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, Stand 30. November 2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

0 - Erlöschen bzw. ausgestorben oder verschollen, 1 - vom Erlöschen bzw. vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, R - Arten mit geographischer Restriktion bzw. extrem selten, V - Arten der Vorwarnliste

Status

BN - Brutvogel bzw. sehr wahrscheinlicher Brutvogel (Reviernachweise), BV - Brutverdacht, RP - Revierpaar, NG - Nahrungsgast (Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet, Brut in der Umgebung), DZ - Durchzügler, WG - Wintergast

Biologie - Nest

Kategorisierung nach Trautner et al. (2006; ergänzt und verändert):

Nestbauer

1 mit vielfach bzw. regelmäßig erneuter Nutzung des Nestes in einer weiteren Brutsaison

2 ohne oder selten mit erneuter Nutzung des Nestes in einer weiteren Brutsaison

3 nur geringe (teils minimale) Nestbautätigkeit; Anlage wird in unterschiedlicher Intensität in Folgejahren genutzt

4 hohe Bedeutung des Nestbaues für Folgenutzer (eigene Ergänzung)

Folgenutzer (dabei gegebenenfalls auch mit eigenen zusätzlichen Nestbauhandlungen in unterschiedlichem Umfang)

1 obligat oder zum deutlich überwiegenden Teil auf Folgenutzung angewiesen (Kriterium muss zumindest regional zutreffen)

2 fakultativ mit relativ hoher Bedeutung der Folgenutzung

3 fakultativ mit relativ geringer Bedeutung der Folgenutzung

Effektdistanz

Als Effektdistanz wird der Abstand zur Straße definiert, innerhalb dessen ein negativer Effekt der Straße auf die räumliche Verteilung der Art nicht ausgeschlossen werden kann (nach GARNIEL et al. 2007).

Bestand

Bestandsangaben erfolgen nur bei Brutvögeln über die Nennung der Revierzahlen

Betroffenheit

Reviere, die direkt durch Lebensraumverlust bzw. die indirekt durch andere Einwirkungsfaktoren betroffen sind, bei Arten ohne Angabe von Effektdistanzen wurde angenommen, dass maximal ein Einfluss bis 100 m besteht. Diese Distanz könnte jedoch bei einigen Arten, bei denen derartige Untersuchungen fehlen, länger sein.

Verbotstatbestände nach BNatSchG

In der Tabelle erfolgt zunächst eine Einschätzung, ob einzelne Verbotstatbestände berührt werden, wobei die Kategorien m und s dies bejahen, die Kategorien u und n nicht. Die entsprechenden Felder beim Erfüllen eines Verbotstatbestandes rot unterlegt. Falls dies durch Minimierungsmaßnahmen verhindert werden kann oder die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt, bleibt das entsprechende Feld weiß.

Revierzahl und charakteristische Zeigerarten

Die 49 Brutvogelarten besetzten über 170 Reviere im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung (vgl. Tabelle 4-2). Die häufigsten Brutvogelarten sind verbreitete Vogelarten wie Zilpzalp, Mönchsgrasmücke, Amsel oder Buchfink.

Das Untersuchungsgebiet besteht aus unterschiedlichen Lebensräumen. Daher setzt sich die Brutvogelfauna aus verschiedenen Arten unterschiedlicher Anspruchstypen zusammen, die bestimmten Lebensraumtypen zugeordnet werden können. In vielen Fällen bestehen funktionale Beziehungen zwischen einzelnen Lebensräumen, z.B. Brutplatz in Gehölzen und Nahrungsflächen auf Äckern. Viele ubiquitäre Arten wie Kohlmeise oder Amsel besiedeln mehrere Lebensräume im Untersuchungsgebiet (vgl. BIOPLAN 2015a).

Charakteristische Arten der Waldflächen

Im Bereich der Waldflächen sind vor allem die Spechtarten hervorzuheben: Im Gebiet konnten fünf Arten nachgewiesen werden, wobei **Grau-** und **Schwarzspecht** nicht im engeren Untersuchungsraum nachgewiesen wurden.

- Beim **Mittelspecht** wurden im Untersuchungsraum (jeweils 500 m Abstand) sechs Reviere kartiert, weitere Reviere schließen sich an. Im Waldbereich, der durch die bestehenden Gottswaldstraße von der L 98 nach Langhurst zerschnitten wird, befindet sich aktuell im Jahr 2012, trotz Eignung wie bei den Untersu-

chungen im Jahr 2000 und 2008, kein Revier. Besiedelt sind besonders Bestände mit alten Eichen, aber auch älteren Erlen und andere Arten mit rauher Borke. Anders als der ähnliche **Buntspecht**, der verbreitet im Gebiet brütet, findet er seine Nahrung vornehmlich stochernd in Spalten und Ritzen der Borke.

- Der **Grünspecht** kommt mit vier Revieren im gleichen Bereich vor. Ein Revier reicht in die Offenlandflächen um das Nordostende des Baggersees hinein, die anderen Reviere erstrecken sich insbesondere auf die Waldrandbereiche.

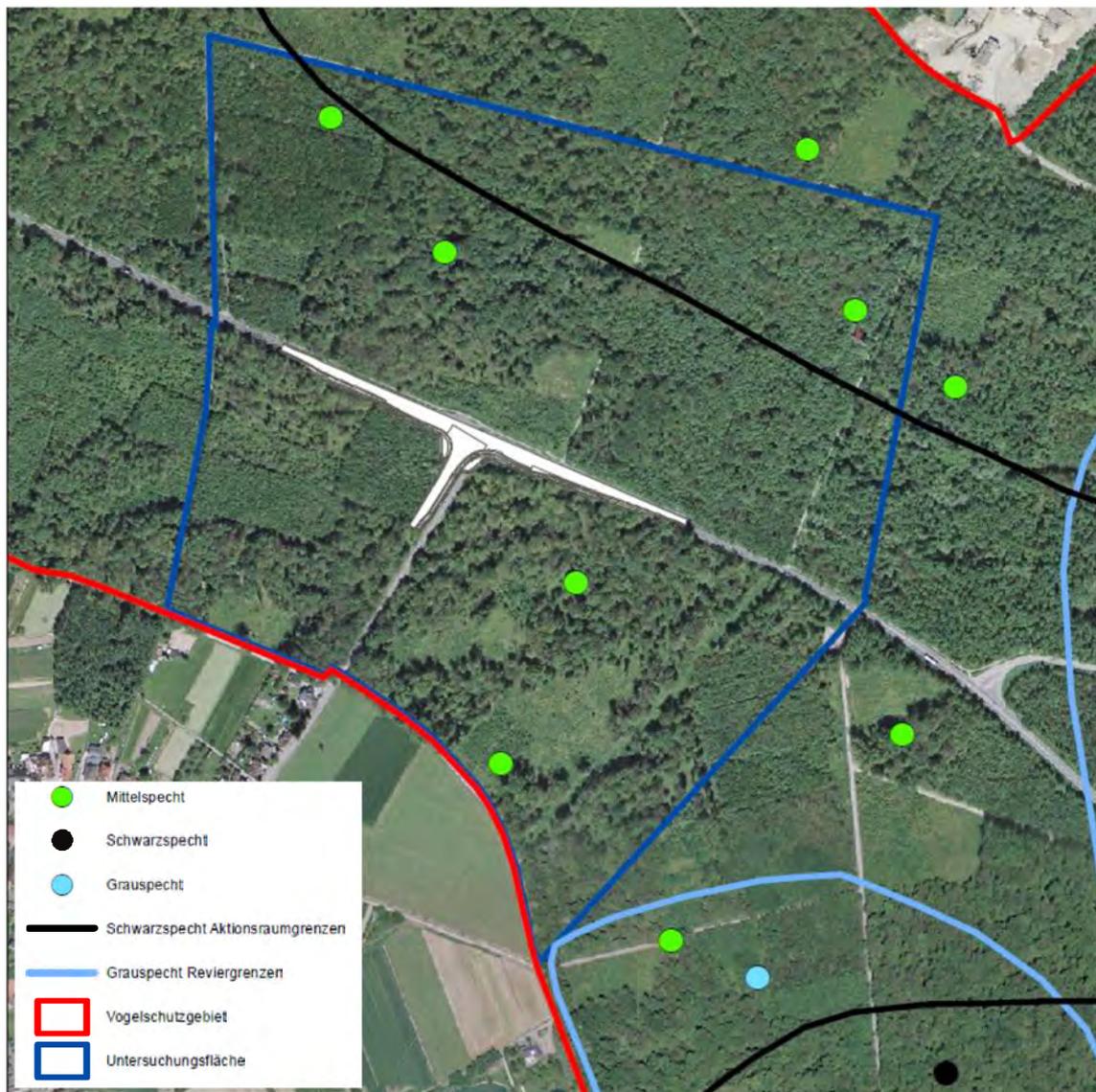


Abbildung 4-5: Verbreitung vogelschutzgebietsrelevanter Vogelarten im Untersuchungsraum (BIOPLAN 2015a)

- Der **Waldkauz** ist ein typischer Bewohner alter Laubwaldbestände. Als Höhlenbrüter ist er im Wald auf alte Bestände mit ausgefaulten Stämmen und anderen

natürlichen Höhlen angewiesen. Die Nahrung des Waldkauzes besteht überwiegend aus Kleinsäugern, die er von Warten erbeutet. Im Untersuchungsgebiet wurden drei Revierpaare nachgewiesen. Wie die Spechtarten ist auch der Waldkauz ein Standvogel, der ganzjährig im Brutgebiet bleibt.

- Östlich des Untersuchungsgebietes konnte 2008 und 2000 je ein Revier der **Hohltaube** registriert werden. Für die Nahrungssuche wird die offene Feldflur aufgesucht, wo Grünland und Ackerflächen gleichermaßen genutzt werden. Dadurch bestehen vielfältige Funktionsbeziehungen. Der Aktionsraum der Vögel ist dabei auch während der Brutzeit groß, längere Strecken werden, vorwiegend in niedriger Höhe zurückgelegt.
- Weitere Höhlenbrüter, die in den Waldflächen des Untersuchungsgebietes nachgewiesen wurden, sind drei Meisenarten (**Kohl-, Blau- und Sumpfmeise**), **Star** und **Kleiber**. Letzterer nutzt, wie auch der **Gartenbaumläufer**, vor allem rauhborke Stämme zur Nahrungssuche.
- Die **Waldschnepfe** ist am Oberrhein ein verbreiteter Brutvogel in verschiedenen Waldtypen. Sie ist ein Bodenbrüter und findet ihrer Nahrung, vor allem Regenwürmer, Tausendfüßler und Insekten, am Waldboden. Bei den Untersuchungen 2000 wurden an mehreren Stellen balzfliegende Individuen nachgewiesen.
- Weitere Bodenbrüter in Wäldern sind die Laubsänger wie **Zilpzalp** und **Waldlaubsänger**, der jedoch im Untersuchungsbereich nicht nachgewiesen werden konnte, in der weiteren Umgebung jedoch in Einzelpaaren brütet. Auch **Rotkehlchen** brütet überwiegend am Boden bzw. bodennah.
- Gebüschbrüter, die relativ bodennah, zum Teil auch in der Krautschicht brüten, sind Arten wie die **Mönchsgrasmücke** oder **Amsel**.
- Der **Mäusebussard** ist die häufigste Greifvogelart Baden-Württembergs. Im Untersuchungsgebiet wurde ein Nest dieser Art gefunden.
- Der **Turmfalke** brütet nicht im untersuchten Bereich, ist jedoch in den Offenlandflächen regelmäßig als Nahrungsgast zu beobachten. Im Gegensatz zum Mäusebussard nutzt er Nester anderer Arten wie Rabenkrähe. Weitere baumbrütende und nestbauende Vogelarten sind u.a. **Rabenkrähe**, **Eichelhäher** und **Ringeltaube**.
- Viele der kartierten Singvogelarten gehören zu den häufigsten Brutvögeln Baden-Württembergs und sind nicht gefährdet. Bei einigen dieser Arten wurden weitere Reviere im Offenland und in den Siedlungsflächen kartiert.

In den untersuchten Waldbereichen gibt es einige Jungwaldflächen, in den auch typische Offenlandarten wie die **Goldammer** brüten (vgl. BIOPLAN 2015a).

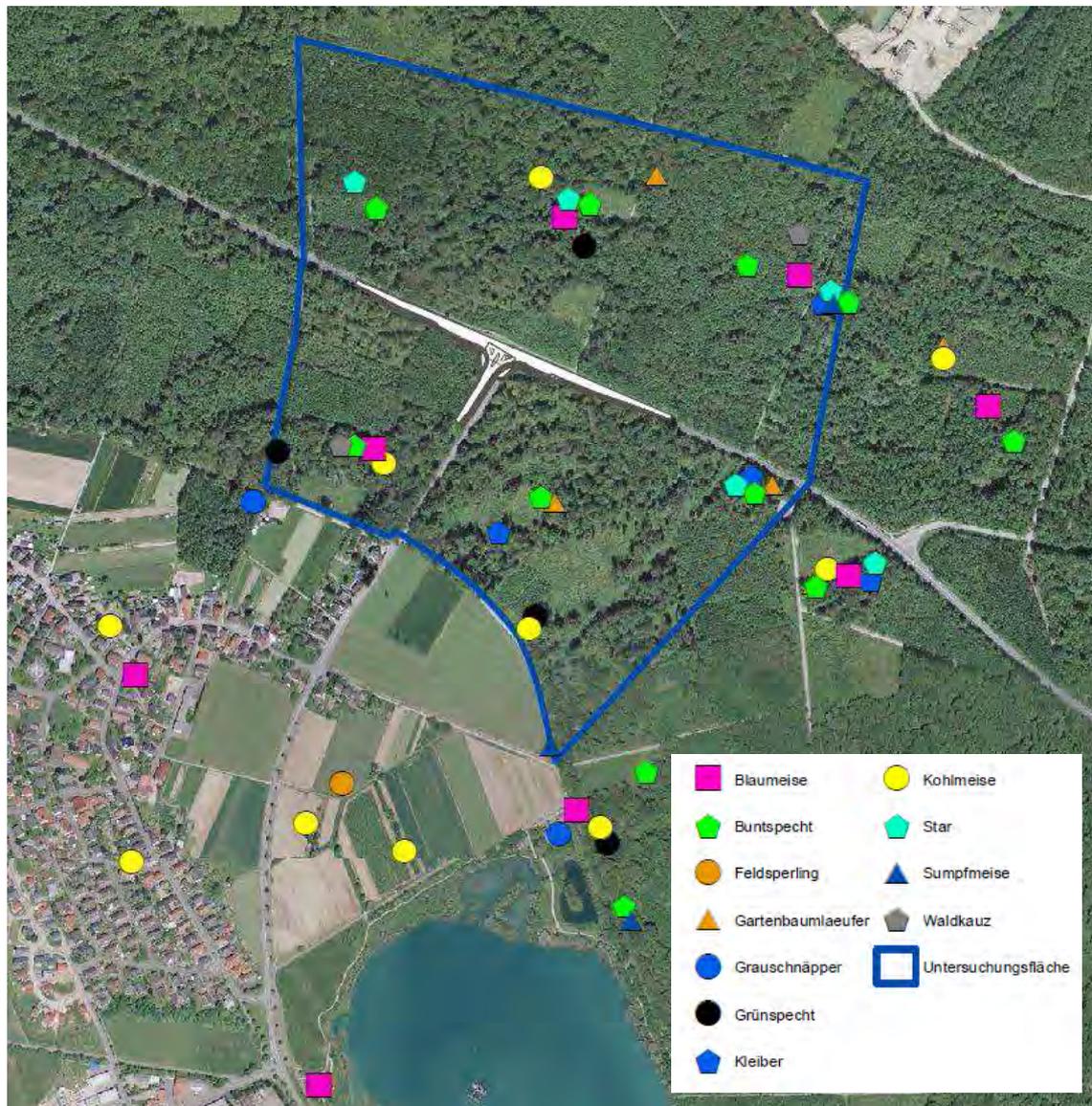


Abbildung 4-6: Verbreitung höhlenbrütender Vogelarten im Untersuchungsraum (BIOPLAN 2015a)

Charakteristische Arten der Ackerflächen

In den Ackerflächen des Untersuchungsgebietes konnten keine Brutvorkommen gefunden werden. Diese dienen lediglich als Nahrungsflächen für Arten, die in Siedlungsflächen, Hecken und Feldgehölzen brüten wie **Rabenkrähe**, **Goldammer**, **Bachstelze** und **Turteltaube**. Typische Bewohner von Äckern wie **Feldlerche** oder **Wachtel** fehlen im Untersuchungsgebiet (vgl. BIOPLAN 2015a).

Charakteristische Arten der Wiesen

Lediglich im Süden im Bereich des Anschlußkreises befinden sich Wiesenflächen, auf denen jedoch keine Wiesenbrüter gefunden wurden. Allerdings dienen diese Bereiche einem **Weißstorch** als Nahrungsfläche. Auf dem Durchzug konnten **Wiesenpieper** registriert werden (vgl. SaP Vögel, BIOPLAN 2015).

Charakteristische Arten der Siedlungsflächen

Im Untersuchungsgebiet liegt ein kleiner Siedlungsbereich (Nordende von Langhurst) in der einige weit verbreitete und häufige Arten wie **Amsel**, **Bachstelze**, **Elster**, **Hausrotschwanz** und **Haussperling** nachgewiesen werden konnten. Die noch hohen Bestände des Haussperlings in Baden-Württemberg dürfen allerdings nicht darüber hinwegtäuschen, dass diese Art stark im Bestand abnimmt und in der aktuellen Roten Liste in die Kategorie V (Vorwarnliste) eingestuft ist (vgl. SaP Vögel, BIOPLAN 2015).

Charakteristische Arten der Gehölze

- Eine Charakterart Offenlandgehölze ist die **Goldammer**, die im Untersuchungsgebiet mit sieben Revieren verbreitet ist. Das Nest wird am Boden oder in niedrig in Sträuchern angelegt. Die Nahrung, vor allem Sämereien und Insekten, wird am Boden gesucht, dafür nutzt die Goldammer auch die angrenzenden Ackerflächen. Der Neststandort befindet sich in unterschiedlicher Höhe am oder in Gehölzen.
- **Dorngrasmücke** und **Turteltaube** sind zwei weitere typische Gehölzbewohner und charakteristische Arten strukturreicher Offenlandflächen. Im Untersuchungsgebiet kommen sie jeweils mit einem Revier vor.

An weiteren Arten konnten in den Gehölzen **Kohlmeise**, **Buchfink**, **Amsel**, **Grünfink** und **Blaumeise** festgestellt werden. Diese Arten sind in Baden-Württemberg häufig und nicht gefährdet (vgl. BIOPLAN 2015a).

Charakteristische Arten der Obstbestände

Im Untersuchungsgebiet befinden sich nur kleine Flächen mit Niederstamm-Obstbäumen und vereinzelt stehenden Obstbäumen. Charakteristische Spitzenarten großflächiger Streuobstgebiete wie Steinkauz und Wendehals fehlen daher. Mit **Kohlmeise** und **Feldsperling** wurden zwei typische Bewohner dieses Lebensraums festgestellt. Der Feldsperling ist in der aktuellen Roten Liste Baden-Württembergs als gefährdet eingestuft (vgl. BIOPLAN 2015a).

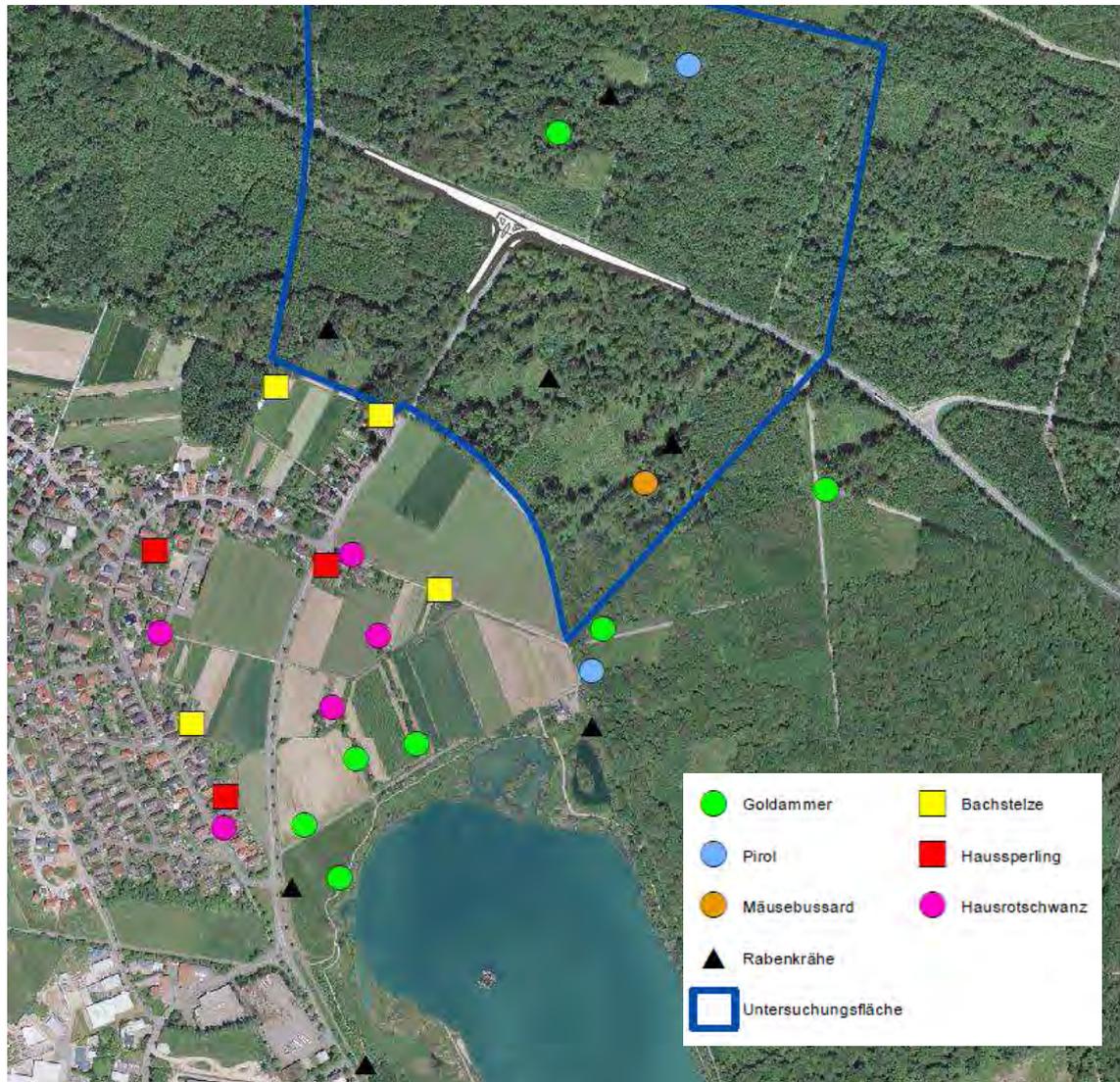


Abbildung 4-7: Verbreitung von Baum- und Gebüschbrütern, Siedlungs- und Offenlandarten (BIOPLAN 2015a)

AMPHIBIEN / REPTILIEN

Der nach wie vor aktuelle Fachbeitrag zur Herpetofauna (Laufer, 2012) bearbeitet nur die streng geschützten Arten der Amphibien und Reptilien intensiver. Bei den übrigen Arten wurde lediglich überprüft, ob sie noch im Gebiet vorkommen.

Amphibien

Im Untersuchungsgebiet wurde der Grasfrosch einmal mit 6 und einmal mit 2 Laichballen in zwei Gewässern nachgewiesen, das eine Gewässer liegt nördlich der L98 das andere Gewässer knapp außerhalb des Untersuchungsgebietes (vgl. Abbildung 4-8). Im Graben neben der Straße wurden keine Tiere bzw. Laichballen gefunden. Die Art steht landes- und bundesweit auf der Vorwarnliste, ist derzeit jedoch nicht gefährdet.

Nach anderen vermuteten Amphibienarten, wie die strenggeschützten Arten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) und Kreuzkröte (*Bufo calamita*)n wurde ebenfalls gesucht. Erstere konnte weder bei früheren Begehungen im näheren Umfeld in den Jahren 2000 im Herbst 2008 und im Frühjahr 2009 noch bei den Begehungen 2012 nachgewiesen werden, die Kreuzkröte kommt zwar im benachbarten Baggersee, nicht jedoch im engeren Untersuchungsgebiet (vgl. Abbildung 4-9) selbst vor.

Art		RL-D	RL-BW	BNatSchG	FFH-RL
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	V	V	b	V

Tabelle 4-3: Liste der aus dem Untersuchungsgebiet bekannten Amphibienarten (Laufer, 2009)

Erläuterungen zur Tabelle:

Rote Listen	D Deutschland BEUTLER et al. 1998; BW Baden-Württemberg LAUFER 1999 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Datenlage unbekannt, N= nicht gefährdet.
Bundesnaturschutzgesetz	BNatSchG b = besonders geschützt, s = streng geschützt.
Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. Aufgeführt sind die Anhänge II, IV und V.

Im angrenzenden Baggersee kommt die Kreuzkröte vor und nördlich der B 33 im Stadtwald von Offenburg ist die Gelbbauchunke nachgewiesen.



Abbildung 4-8: Amphibienlaichgewässer im Untersuchungsraum (Laufer, 2012)

Reptilien

Bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilien handelt es sich um die Waldeidechse (*Zootoca vivipara*) und die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Die Waldeidechse wurde mit 6 erwachsenen Tieren nachgewiesen, von denen 3 nördlich der L 98 an einer schwach bewachsenen Waldstelle, 2 südlich der L 98 direkt neben der Gottswaldstraße (Schlagflur-/Sturmwurffläche) und eines auf einer Kahlschlagstelle gefunden wurden.

Die streng geschützte Zauneidechse kommt im engeren Untersuchungsgebiet (vgl. Abbildung 4-9) selbst nicht vor, jedoch in der näheren Umgebung.

Art		RL-D	RL-BW	BArtSchV	BNatSchG	FFH-RL	ZAK
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	b	s	IV	N
Waldeidechse	<i>Zootoca vivipara</i>	N	N	b	b	-	-

Tabelle 4-4: Liste der nachgewiesenen Reptilien (Laufer, 2009)

Erläuterungen zur Tabelle:

Rote Listen

D Deutschland BEUTLER et al. 1998;
 BW Baden-Württemberg LAUFER 1999
 3 = gefährdet, V = Arten der Vorwarnliste, D = Datenlage unbekannt,
 N= nicht gefährdet.

Bundesnaturschutzgesetz

BNatSchG
 b = besonders geschützt, s = streng geschützt.

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992
 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden
 Tiere und Pflanzen. Aufgeführt sind die Anhänge II, IV und V.

ZAK

Zielartenkonzept Baden-Württemberg; LA = Landesarten Gruppe A,
 LB = Landesarten Gruppe B, N = Naturraumarten.



Abbildung 4-9: Nachweise von Zaun- und Waldeidechse (Laufer, 2012)

4.1.2.2.3 TOTHOLZBEWOHNENDE KÄFER

Im Bereich der auszubauenden Kreisstraße und der Einmündung in die L98 befanden sich 2012 keine potentiellen Totholzbestände, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung Totholz bewohnender Arten nach Einschätzung entsprechender Fachgutachter auch 2015 nach wie vor unwahrscheinlich ist.

4.1.2.2.4 TAG- UND NACHTFALTER

Für die Gruppe der Tag- und Nachtfalter sind nach Einschätzung entsprechender Fachgutachter keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

4.1.3 BODEN

Der Rhein transportierte alpine Kiese und Sande, die sich in der östlichen Grabenhälfte mit den Kies- und Sandschüttungen der Schwarzwaldflüsse verzahnten. Die Kieslager sind im Raum Offenburg bis zu 60 m mächtig. Probebohrungen im Untersuchungsgebiet belegen folgende Schichtfolge: In einer Tiefe von etwa 8,0 m - 5,3 m unter Flur befindet sich grobkiesiger Mittelkies. Diese Schicht wird bis in eine Tiefe von ca. 3,0 m u. Fl. von grobsandigem, feinkiesigem Material überlagert, dem eine ca. 1 m mächtige Schicht Hochflutsand (Feinsand, mittelsandig) aufliegt. Die oberste Auflage bildet der Hochflutlehm, eine im Pleistozän sedimentierte Schicht. Der Hochflutlehm besteht aus Schluff: stark tonig, feinsandig (z.T. schwach kiesig), stellenweise mit humosen Einschaltungen (rotbraun bis graubraun) und stellenweise Sand (schluffig), meist mit 3-6 dm mächtiger Deckschicht aus Schluff (feinsandig, tonig) (GLA 1994).

Nach der **Bodenkarte 1 : 25.000** (BK 25), Blatt 7513 Offenburg (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, 1995) sind die Böden des Untersuchungsraumes folgenden Bodengesellschaften höherer Kategorie zuzuordnen: „Böden der Niederterrasse in der Oberrheinebene und im Kinzigtal“ sowie „Böden der Kinzig-, Schutter- und Unditz-Auen“.

Im Geltungsbereich des B-Plans sind, abhängig vom Flurabstand des Grundwassers, überwiegend zwei Bodengesellschaften vertreten:

- **Gley-Pseudogley** und Pseudogley-Gley **aus Hochflutlehm**, Verebnungen, z.T. flachwellig (Wald und südlich anschließender Offenlandbereich)
- mäßig tiefe bis tief entwickelte **Parabraunerde aus Hochflutlehm**, z.T. mit Verebnungen im Untergrund, Verebnungen und sehr flache Erhebungen (Südlicher Offenlandbereich).

Wesentliche Kenndaten der Bodentypen sind nachfolgend tabellarisch aufgeführt. Bezug genommen wird insbesondere auf Angaben zu Nutzung, Gründigkeit, Humusgehalt, PH-Wert, Sorptionskapazität (Kationenaustauschkapazität KAK), Luftkapazität (LK), Wasserdurchlässigkeit (kf), Feldkapazität (FK) und nutzbaren Feldkapazität (nFK).

Nutzung	Gründigkeit	Humus OB	Humus UB	pH	FK klasse	FK min	FK max	nFK klasse	nFK min	nFK max	LK klasse	kf klasse	KAK klasse	KAK min	KAK max
Wald und nördlicher Offenlandbereich: Gley-Pseudogley aus Hochflutlehm															
Wald	5	3 (2)	0	4,3	3	330	370	4	140	170	3/2	3/1,2	4	200	240
Wald und nördlicher Offenlandbereich: Gley-Pseudogley aus Hochflutlehm															
Ln	5	3 (2)	0	6b,5	3	330	370	4	140	170	3/2	3/1,2	4	200	240
südlicher Offenlandbereich: Parabraunerde aus Hochflutlehm															
Ln	5(4)	2,3	0,1	6b,5	3	320	340	4	160	180	2,3	2 (3)	3,4	170	210

Tabelle 4-5: Bodenkennwerte der charakteristischen Bodeneinheiten nach BK 50

Altlasten

Innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans befinden sich keine Altlasten.

4.1.4 WASSER

Grundwasser

Die eiszeitlichen Kiesfüllungen des Rheingrabens zählen zu den bedeutendsten Grundwasserleitern Europas. Dieser Aquifer endet nicht durchweg an der morphologischen Ostgrenze der Rheinebene, sondern greift teilweise noch in die lössbedeckte Vorbergzone hinein, allerdings mit stark verminderter Durchlässigkeit und Mächtigkeit. Die Grundwassermächtigkeit ist unter der Rheinaue am größten (bis ca. 140 m). Sie nimmt generell zum Grabenrand sowie in der Längserstreckung des Grundwasserkörpers von SSW nach NNW ab. Die Mächtigkeit des Grundwassers im Bearbeitungsgebiet beträgt 60 m - 80 m, was unter anderem mit einer Abnahme der Kieslagermächtigkeit und der Zunahme einer kaum wasserdurchlässigen Lössauflage nach Osten hin zusammenhängt. Der Grundwasser-Zufluss durch die Kinzig ist im Ver-

gleich zum Rhein als hauptsächlicher Grundwasserspender relativ gering. Die Kiesfüllung des Kinzigtals ist mit 40 - 60 m zwar sehr mächtig, besteht jedoch größtenteils aus älteren altquartären Kiesen, die stark zersetzt und verlehmt sind („faule Kiese“). Deshalb ist die grundwasserführende Schicht nur etwa 6 - 8 m mächtig und kaum an der Grundwasserneubildung im Oberrheingraben beteiligt.

Grundwasserkörper

Der Grundwasserkörper besteht aus altpleistozänen bis letzteiszeitlichen Kiesen aus dem Schwarzwald und dem Alpenraum. Im Holozän wurden die Kiese in der Rheinaue 10 - 15 m tief durch den Rhein aufgearbeitet und umgelagert. Darüber liegen 1 - 2 m mächtige Hochflutlehme. Ebenfalls im Holozän wurde die Niederterrassenfläche von einem Rinnensystem durchzogen. Diese Rinnen in der Kinzig-Murg-Niederung sind mit Sand, Lehm und teilweise auch Torf verfüllt. Im Mündungstrichter der Kinzig fehlt die Niederterrasse zwischen Altenheim und Kehl durch Abtauchen auf das holozäne Niveau. Der Grundwasserleiter lässt sich in ein Unteres, Mittleres und Oberes Kieslager gliedern, das jeweils durch sandig-schluffige Zwischenhorizonte, die in den Interglazialen der Mindel-, Riß- und Würm-Eiszeit entstanden, voneinander getrennt sind. Die Sohlschicht des Grundwasserleiters wird von weitgehend undurchlässigen schluffig-tonigen Sanden des Pliozäns gebildet (Quelle: Hydrogeologische Karte Baden-Württemberg, 1978).

Schicht	Mächtigkeit	Durchlässigkeit k_f ($\times 10^{-3}$ m/s)
Oberes Kieslager	20 - 30 m	0,9
Mittleres Kieslager	20 - 40 m	
Unteres Kieslager	30 - 40 m	
Plio­zän (schluffig-tonige Sande)	40 - 50 m	Grundwasserbasis, da nahezu wasserundurchlässig

Tabelle 4-6: Mächtigkeit und Durchlässigkeit der Aquifer-bildenden Schichten

Grundwasserstand / Strömungsverhältnisse

Bedingt durch die Absenkung der Niederterrasse im Bereich des Bearbeitungsgebiets steht das Grundwasser mit einer Höhe von 145 - 147 m üNN etwa 1 - 4 m unter Flur an. Die Höhenlage der G_0 - bzw. G_1 -Horizonte der im Untersuchungsraum vorkommenden grundwasserbeeinflussten Gley-Böden belegt, dass der Grundwasserstand vor Anlage der Kanäle (Endinger- und Tiefland-Kanal) höher gelegen hat (Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg, 1978). In dem Zeitraum von 1960 – 2009 wurden an der Grundwassermessstelle Schutterwald Langhurst folgende Grundwasserstände abgelesen:

Die Transmissivität im Bereich des Bearbeitungsgebiets liegt zwischen 60 u. 100 $\times 10^{-3}$ m²/s, was auf eine hohe Mobilität des Grundwassers hindeutet. Das Grundwasser bewegt sich vom Schwarzwaldrand aus in etwa nord-nordwestlicher

Richtung mit einem mittleren Gefälle von rund 0,1 % rheinwärts. Die Fließrichtung des Grundwassers fällt also i.a. mit der der Oberflächengewässer überein. Zahlreich vorhandene Feuchtbereiche sind durch das knapp unter Flur anstehende Grundwasser, aber auch durch morphologische Gegebenheiten und den hohen Anteil pseudovergleyter Böden entstanden (Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg, 1978).

Oberflächenwasser

Der Bau des Ender- und des Tiefland-Kanals (1937 – 1941) führte im Untersuchungsraum zur Entwässerung der Schutterniederung. Neben diesen Vorflutern existiert ein weitverzweigtes System von Entwässerungsgräben, die teilweise nur noch bei Hochwasserspitzen Wasser führen. Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Gräben sind im Plan „Strukturtypen - Bestand“ dargestellt.

4.1.5 KLIMA

Klima

Durch die Beckenlage des Oberrheintieflands mit seinen 100 - 150 m üNN und das östlich davon bis fast 1500 m ansteigende Mittelgebirge des Schwarzwaldes ergeben sich für die Region südlicher Oberrhein sehr unterschiedliche und gegensätzliche Klimate. Rheinebene, Rheinhügelland (Vorberge des Schwarzwaldes, Tuniberg, Kaiserstuhl, Marchhügel usw.), sowie weite Teile der zum Oberrheingraben geöffneten Schwarzwaldtäler sind von hoher Sonneneinstrahlung und Wärme begünstigt. Der Oberrheingraben liegt im Bereich des gemäßigten Regen- und Westwindgürtels.

Es herrscht relative Windarmut und, infolge der Beeinflussung von Kondensation und Wolkenbildung durch Luv und Lee-Effekte der Vogesen, fallen in der Rheinebene bis zur Vorbergzone hin nur geringe Niederschlagsmengen. Im gesamten Tiefland treten Belastungen in Form von Überhitzung und Schwüle auf, sowie häufigen Temperaturinversionen mit Dunst oder Nebel und Anreicherung der Luft mit Schadstoffen.

Die dichte Bewaldung und die Insellage der „Offenburger Waldplatte“ zwischen den ausgedehnten Niederungen der Rheinebene bewirken eine Behinderung des Luftaustausches; die kühlfeuchten Nebel erhalten sich hier lange und reduzieren die Jahresmitteltemperatur.

Windverhältnisse

Im Bereich Offenburg sind hinsichtlich der Windverhältnisse zwei Bereiche zu unterscheiden: Die Rheinebene und der Einflussbereich des „Kinzigtälers“.

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich im Bereich der in Nord-Süd-Richtung parallel zur Rheinebene verlaufenden Windströme. Die großräumige Westwindströmung wird

abgelenkt, so dass Winde aus Südsüdwest und Nordnordost vorherrschen. Die tageseitliche Differenzierung (Sommer) zeigt ein Überwiegen der südsüdöstlichen Winde nachts und einen etwa gleichhohen Anteil von NNO- und SSW-Winden tagsüber. Die Stadt Offenburg, etwa 3 km östlich des Planungsgebiets gelegen, wird überwiegend von häufig auftretenden, relativ starken Winden (3,0 - 3,4 m/s) die bei Nacht aus dem Kinzigtal in westlicher Richtung ausströmen, beeinflusst.



Abbildung 4-10: Synthetische Windrosen (Quelle: <http://brsweb.lubw.baden-wuerttemberg.de>)

Temperaturverhältnisse

Die Jahresmitteltemperatur im Bearbeitungsgebiet liegt bei 9 °C - 10 °C, wobei die mittlere Jahresschwankung der Lufttemperatur etwa 18 °C beträgt. Für die Zeit der Vegetationsperiode ist ein Mittelwert von ca. 15 °C anzunehmen. Während der Frostperiode zwischen Oktober und Ende April ist mit durchschnittlich 80 Frosttagen ($T_n \leq 0$ °C) zu rechnen.

Niederschlag

Föhnartige Erscheinungen durch den 1200 - 1400 m hohen Vogesenkamm wirken sich in Form von geringen Niederschlagsmengen in der Oberrheinebene aus. Der Jahresniederschlag im Bereich des Bearbeitungsgebiets beträgt 720 - 900 mm, wovon 450 - 540 mm auf die Vegetationsperiode (Mai bis September) entfallen. Bedingt durch häufige Inversionen im Spätherbst und Winter, ist die Nebelhäufigkeit im Bearbeitungsgebiet mit 70 - 80 % sehr hoch.

Luftqualität

Maßgebliche Faktoren für die Belastung einer Landschaft mit Luftschadstoffen sind die Menge der freigesetzten Schadstoffe und die im Raum wirksamen atmosphärischen Transport- und Verdünnungsvorgänge. Bezüglich der Ausbreitungsverhältnisse weist der südliche Oberrheingraben einige Besonderheiten auf, wobei vor allem zu nennen sind:

- Begrenzung des Ausbreitungsraumes durch Schwarzwald und Vogesen (Beckenlage)
- hohe Sonneneinstrahlung im Sommer, bedingt durch die südliche Lage in Mitteleuropa
- Stagnation der Luftmassen im Winter, bedingt durch die Beckenlage, mit häufiger Nebel- und Hochnebelbildung
- gut ausgebildete Berg-Tal-Windsysteme an den Einmündungen der großen Seitentäler in den Rheingraben.

Angaben zu Schadstoffkonzentrationen liegen für den Untersuchungsraum nicht vor.

Sonnenscheindauer

Im Bearbeitungsgebiet scheint die Sonne im Jahresmittel 1800 - 1850 Stunden, im Juli mit ca. 210 Stunden im Mittel am längsten, mit 16 Stunden im Januar am kürzesten.

4.1.6 LANDSCHAFT

Das Bearbeitungsgebiet liegt im Bereich der Kinzig-Schutterniederung auf den Resten der ehemaligen Niederterrassenplatte. Diese eiszeitliche Schotterfläche stellt eine breite, fast ebene Schwemmfächerzone dar, in der lediglich die Fließgewässer, die sich vom Schwarzwald her eingeschnitten haben, geringe Niveauunterschiede bilden. Der Betrachter nimmt diese naturräumliche Einheit als eigenständige „Landschaft“ zwischen der Rheinaue und dem Rheinhügelland mit der Vorbergzone des Schwarzwaldes wahr.

4.1.7 KULTUR- UND SACHGÜTER

Im Untersuchungsgebiet sind keine Kulturgüter bekannt.

4.2 RECHTLICH-ADMINISTRATIVE VORGABEN

4.2.1 ÜBERSICHT

Die folgende Checkliste dient zum Abgleich des Untersuchungsraumes mit möglichen Flächenrestriktionen:

Flächenkategorie	Vorkommen
NATURA 2000 (FFH-Gebiet, Vogelschutzgebiet)	ja
Besonders geschützte Biotop gem. § 32 NatSchG	nein
Besonders geschützte Biotop gem. § 30a LWaldG	ja
Regional bedeutsame Biotop gem. Regionalplan	nein
Regionaler Grünzug gem. Regionalplan	ja (Wald)
Regionaler Grundwasserschonbereich gem. Regionalplan	ja
Erholungswald Stufe 1 und 2, Klimaschutzwald sowie Immissions-schutzwald gem. Waldfunktionenkartierung	ja

Tabelle 4-7: Rechtlich-administrative Vorgaben

4.2.2 BESONDERS GESCHÜTZTE BIOTOPE

Besonders geschützte Biotop gem. § 30a LWaldG Baden-Württemberg

Im Untersuchungsraum kommen mehrere als Waldbiotop kartierte Bereiche vor:

Biotop-Nr.	Biotopname	Fläche ¹ [m ²]
275133173500	Eichenwälder O Langhurst	597.523
275133173501	Eichenwälder am Sasbach und Goldscheurer Los	569.319
275133173513	Feuchte Senke nördlich Langhurst	3.545

Tabelle 4-8: Biotop der Waldbiotopkartierung im Untersuchungsraum (LUBW, 2015)

¹ Flächengröße insgesamt (davon anteilig im Untersuchungsraum: vgl. Konfliktanalyse)

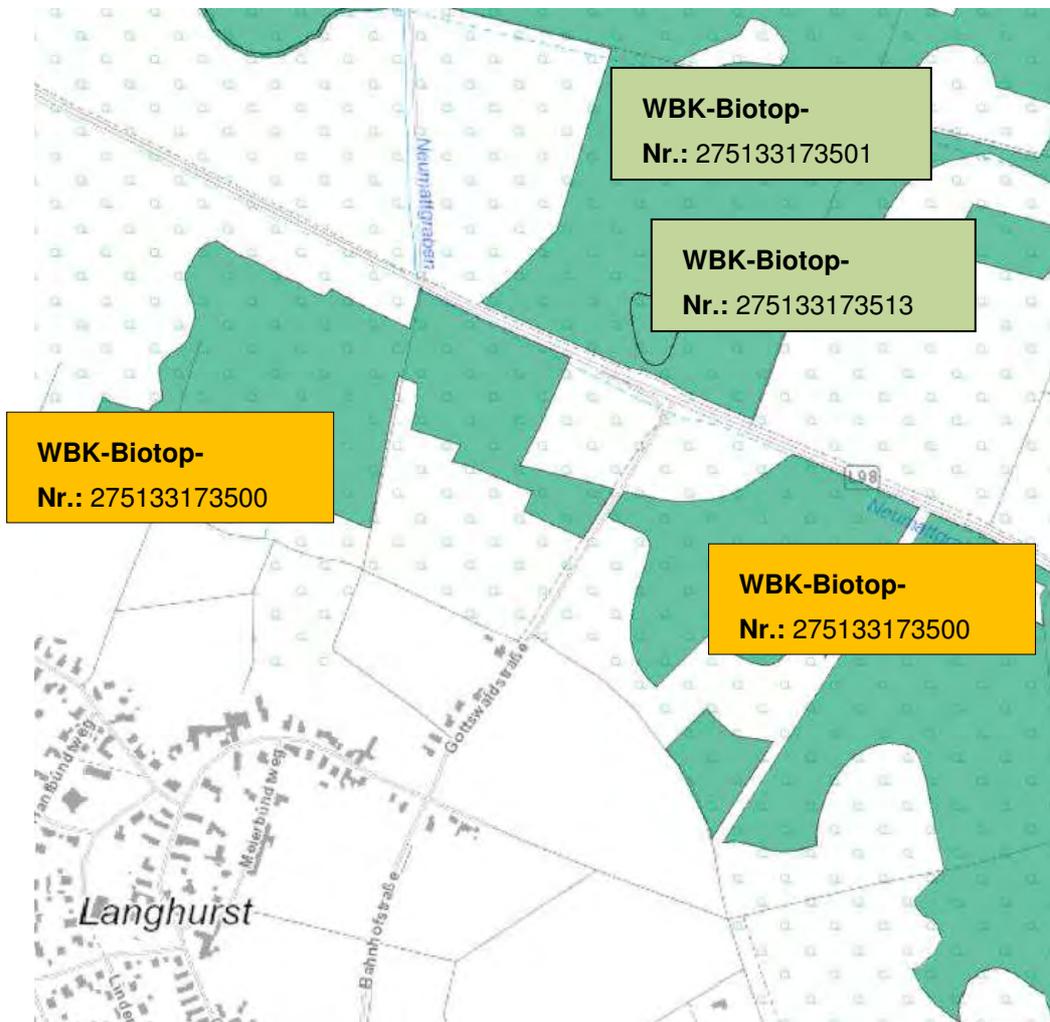


Abbildung 4-11: Lage der Waldbiotope (dunkelgrün) (LUBW, 2015)

In dem von den geplanten Baumaßnahmen betroffenen Bereich befindet sich das Waldbiotop „Eichenwälder O Langhurst“ (Biotopnummer 275133173500).

Waldbiotopkartierung Baden-Württemberg

Biotopname: Eichenwälder O Langhurst

Biotopnummer: 275133173500

Nach Anlage zu § 30a LWaldG geschützt als Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften.

Fläche: 59,7523 ha

Teilflächen: 7

Rechtswert: 3418124

Hochwert: 5371134

Naturraum: Offenburger Rheinebene

Wuchsbezirke: WuchsbeziNiederterr. u. Flußaue zw. Kehl u. Breisach
rk

Erfassung: 17.09.2009

FVA: Ullrich, Th.

Kreis: Ortenaukreis

Gemeinde: Schutterwald (100%)

Leitbiotoptyp: Seltene naturnahe Waldgesellschaft

Biotopbeschreibung:

Stieleichen- Hainbuchen- Althölzer nördlich und östlich von Langhurst und Schutterwald.

Jungbestände und Stangenhölzer im räumlichen Verbund wurden in die Abgrenzung mit einbezogen. Bestände sehr hainbuchenreich. Teilweise (im NO) fehlt die Eiche.

Waldfunktionen:

-

Beeinträchtigungen:

Auffälliger Wildverbiss. Von ehemaligen, heute trockenen Entwässerungsgräben durchzogen.

1. Biotoptyp: Hainbuchen-Stieleichen-Wald (100%)

Nach Anlage zu § 30a LWaldG geschützt als Regional seltene, naturnahe Waldgesellschaften.

Fläche: 59,7523 ha

Abbildung 4-12: Erfassungsbogen betroffenes Waldbiotop (LUBW 2015)

4.2.3 NATURA 2000

FFH- und Vogelschutzgebiete

Im Untersuchungsraum befinden sich das FFH-Gebiet „Untere Schutter und Unditz“ (Gebiets-Nr. 7513341) sowie das Vogelschutzgebiet „Gottswald“ (Gebiets-Nr. 7513442) (vgl. BIOPLAN 2015b).

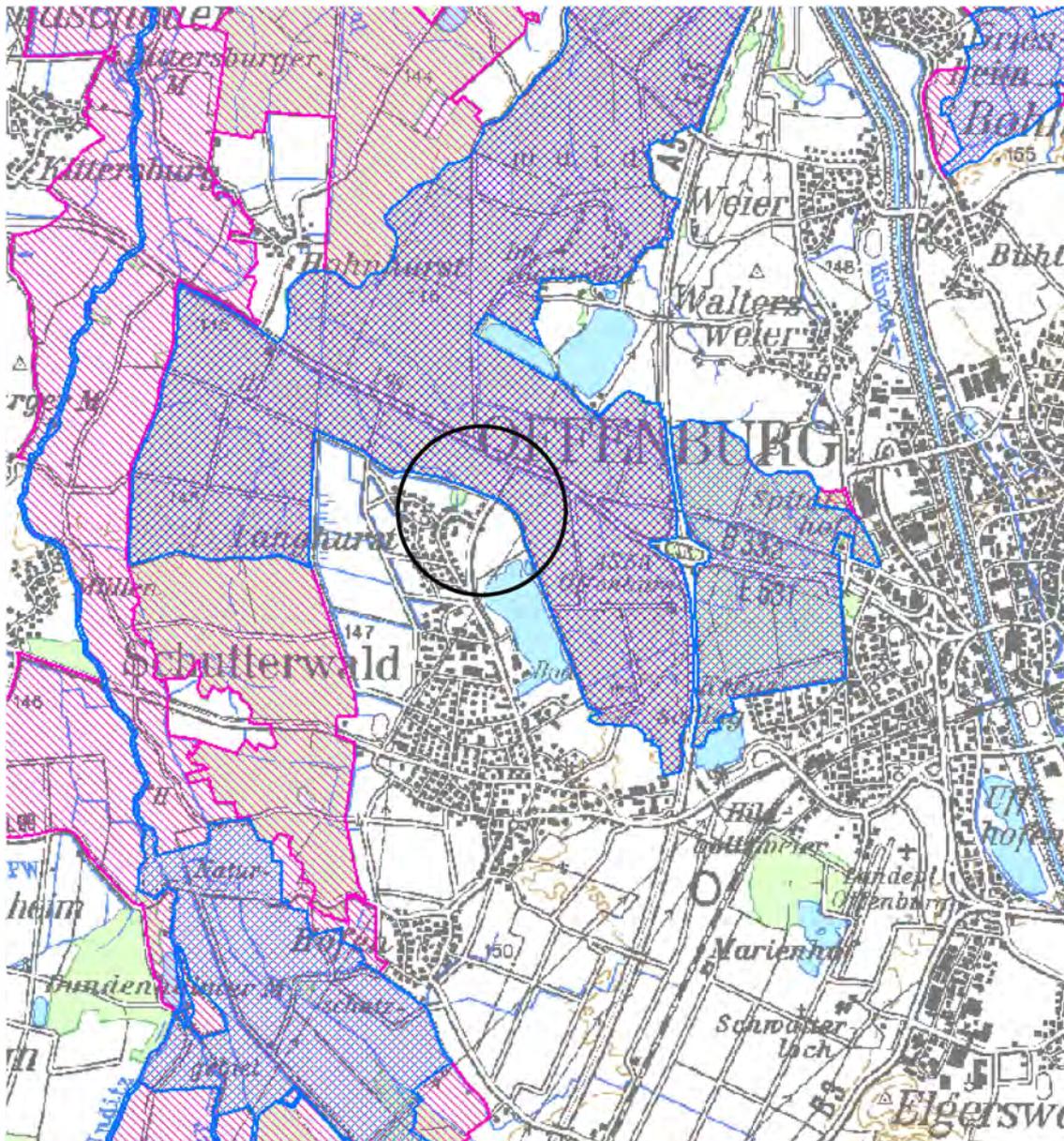


Abbildung 4-13: Darstellung der FFH-Gebiete (blau schraffiert) und Vogelschutzgebiete (violett schraffiert) (LUBW, 2015)

FFH-Gebiet 7513-341

Das Planungsgebiet liegt im Zentrum des FFH-Gebietes „Untere Schutter und Unditz“ (Gebiets-Nr. 7513-341). Das FFH-Gebiet umfasst eine Fläche von insgesamt 2637,5 ha. Große Teile des Gebietes werden vom Offenburger Stadt- und dem Schutterwälder Gemeindewald eingenommen, die auch von der vorliegenden Planung tangiert werden. Die Wälder wurden vor allem zum Schutz der hier z.T. sehr gut ausgeprägten Eichen-Hainbuchenwälder und der darin vorkommenden typischen Fledermausarten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Mausohr (*Myotis myotis*) und Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) ausgewiesen (FRINAT, 2015).

Schutzgebiets-Nr.: 7513341

Name: Untere Schutter und Unditz

Fläche: 2.637,52 ha.

Das FFH-Gebiet umfasst ausgedehnte Wälder in einer Flussniederung, ausgedehnte Wiesengebiete, z.T. mit Streuwiesen sowie Fluss- und Bachläufe. Kleinstmögliche Biotopmosaik auf ehemal. militär. Übungsplatz m. ungedüngtem Grünland, Feldgehölzen, Streuobstbeständen, Lössanrissen u.a..

Datenauswertebogen
FFH 7513341 - Untere Schutter und Unditz

16.06.2015

1. Daten zum Schutzgebiet

Schutzgebietstyp:	FFH-Gebiet
Dienststelle:	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
Status:	gemeldet
Fläche (ha):	2637,52
Verordnung/Meldung:	31.05.2014; 31.05.2014 (in Kraft) 28.02.2006; 28.02.2006 (in Kraft) 01.01.2005; 01.01.2005 (in Kraft)

2. Kurzbeschreibung

Ausgedehnte Wälder in Flussniederung, ausgedehnte Wiesengebiete, z.T. mit Streuwiesen sowie Fluss- und Bachläufe. Kleinstmögliche Biotopmosaik auf ehemal. militär. Übungsplatz m. ungedüngtem Grünland, Feldgehölzen, Streuobstbeständen, Lössanrissen u.a.

3. Flächenverteilung / Flurstücke

Kreis:	Ortenaukreis
Gemeinde:	Friesenheim (4.82%) - 127.1944 ha
Gemeinde:	Hohberg (12.36%) - 326.2427 ha
Gemeinde:	Kehl (0.62%) - 16.6137 ha
Gemeinde:	Kippenheim (0.36%) - 9.5557 ha
Gemeinde:	Lahr/ Schwarzwald (0.6%) - 15.9622 ha
Gemeinde:	Meißenheim (0.43%) - 11.4758 ha
Gemeinde:	Neuried (6.69%) - 176.7112 ha
Gemeinde:	Offenburg (45.81%) - 1208.3718 ha
Gemeinde:	Schutterwald (22.71%) - 599.2023 ha
Gemeinde:	Schwanau (2.66%) - 70.3162 ha
Gemeinde:	Willstätt (2.86%) - 75.5543 ha

4. Partnerschutzgebiete

5. Naturräumliche Einheit

- Offenburger Rheinebene
- Ortenau-Bühler Vorberge



6. Schlagwortregister

-

7. Biotoptyp

-

8. Arteninventar

Amphibien	Bombina variegata	Gelbbauchunke
Fische	Rhodeus sericeus amarus	Europäischer Bitterling
Hoehere Pflanzen/Farne	Marsilea quadrifolia	Kleefarn
Libellen	Coenagrion mercuriale	Helm-Azurjungfer
Libellen	Ophiogomphus cecilia	Grüne Flußjungfer
Moose	Dicranum viride	Grünes Gabelzahnmoos
Saeugetiere	Myotis bechsteini	Bechsteinfledermaus
Saeugetiere	Myotis emarginatus	Wimperfledermaus
Saeugetiere	Myotis myotis	Großes Mausohr
Schmetterlinge	Lycaena dispar	Großer Feuerfalter
Schmetterlinge	Maculinea nausithous	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling
Schmetterlinge	Maculinea teleius	Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling
Weichtiere	Unio crassus	Bachmuschel
Weichtiere	Vertigo moulinsiana	Bauchige Windelschnecke

9. Auszeichnung

-

10. Überlagerung

-

11. Lebensraum

3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoetes-Nanojuncetea	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	Pfeifengraswiesen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Magere Flachland-Mähwiesen
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Tabelle 4-9: Datenauswertebogen FFH 7513341 Untere Schutter und Unditz (LUBW, 2015)

Vogelschutzgebiet 7513-442

Das Vogelschutzgebiet 7513-442 Gottswald ist Teil eines Komplexes aus zwei Vogelschutzgebieten, das sich von Niederschopfheim im Süden bis Kehl im Norden erstreckt und neben einem Offenlandgebiet (7513-441 Kinzig-Schutter-Niederung) große Waldflächen umfasst (7513-442 Gottswald). Die gesamte Waldfläche umfasst 2.208 Hektar, die benachbarte Fläche, die sich am westlichen Waldrand entlang ziehende Kinzig-Schutter-Niederung, beträgt 2.822 Hektar.

Im Übergangsbereich zwischen beiden Gebieten bestehen bei verschiedenen Vogelarten vielfältige Beziehungen. Durch die enge Verzahnung mit den Waldbereichen bestehen funktionale Beziehungen, insbesondere bei Arten, die im Wald brüten und im Offenland Nahrung suchen, u.a. verschiedene Greifvogelarten wie Schwarzmilan und Wespenbussard.

Der Gottswald, der zusammen mit dem Vogelschutzgebiet 7513-441 Kinzig-Schutter-Niederung einen Komplex aus Wald- und Offenlandgebieten bildet, befindet sich im Naturraum Offenburger Rheinebene. Große Flächen, insbesondere die westlichen Teile des Vogelschutzgebietes sind sehr grundwassernah, teilweise vermoort. Typische Lebensräume sind Stieleichen-Hainbuchenwälder, Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Sumpfwälder, Erlen-Bruchwälder, Erlen-Eschen-Auwälder und Eichen-Altbestände. Der Managementplan Untere Schutter und Unditz, in dem das Vogelschutzgebiet Gottswald mitberücksichtigt wird, liegt derzeit noch nicht vor.

Schutzgebiets-Nr.: 7513442

Name: Gottswald

Fläche: 2.208,3223 ha.

Es handelt sich um einen großflächigen Waldkomplex mit Eichen-Hainbuchenwäldern, Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Sumpfwäldern, Erlen-Eschen-Auwäldern, Erlen-Bruchwäldern u.a.

Datenauswertebogen		
SPA 7513442 - Gottswald		
		16.06.2015
1. Daten zum Schutzgebiet		
Schutzgebietstyp:	SPA-Gebiet	
Dienststelle:	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz	
Status:	gemeldet	
Fläche (ha):	2208,3223	
Verordnung/Meldung:	31.05.2014; 31.05.2014 (in Kraft)	
	05.02.2010; 05.02.2010 (in Kraft)	
	20.11.2007; 20.11.2007 (in Kraft)	
2. Kurzbeschreibung		
	Großflächiger Waldkomplex mit Eichen-Hainbuchenwäldern, Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Sumpfwäldern, Erlen-Eschen-Auwäldern, Erlen-Bruchwäldern u.a.	
3. Flächenverteilung / Flurstücke		
Kreis:	Ortenaukreis	
Gemeinde:	Kehl (5.58%) - 123.6594 ha	
Gemeinde:	Offenburg (45.47%) - 1004.3339 ha	
Gemeinde:	Schutterwald (34.14%) - 754.0404 ha	
Gemeinde:	Willstätt (14.77%) - 326.2906 ha	
4. Partnerschutzgebiete		
-		
5. Naturräumliche Einheit		
-		
6. Schlagwortregister		
-		
7. Biotoptyp		
-		
8. Arteninventar		
Voegel	Columba oenas	Hohлтаube
Voegel	Dryocopus martius	Schwarzspecht
Voegel	Falco subbuteo	Baumfalke
Voegel	Milvus migrans	Schwarzmilan
Voegel	Pernis apivorus	Wespenbussard
Voegel	Picoides medius	Mittelspecht
Voegel	Picus canus	Grauspecht
9. Auszeichnung		
-		
10. Überlagerung		
-		
11. Lebensraum		
-		

Tabelle 4-10: Datenauswertebogen SPA 7513442 Gottswald (LUBW, 2015)

Geschützte Arten

Vgl. BIOPLAN (2015a) sowie FRINAT (2015).

4.2.4 REGIONALPLANERISCHE AUSSAGEN²

Regional bedeutsame Biotope gem. Regionalplan

Im Regionalplan von 1995 (RVSO Stand 2006) sind keine regional bedeutsame Biotope im Untersuchungsraum aufgeführt.

Regionaler Grünzug

Der Wald innerhalb des Untersuchungsraums ist Teil eines „Regionalen Grünzugs“. Gem. Plansatz 3.1.1 (Ziel) des Regionalplans (REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN, 1995) sind Regionale Grünzüge “[...] zusammenhängende Teile freier Landschaft, die ökologische Ausgleichsfunktionen wahrnehmen. Als Ausgleichsfunktion gelten insbesondere Lokalklimabeeinflussung, Grundwasserschutz, Grundwasseranreicherung, Erhaltung landschaftscharakteristischer pflanzlicher und tierischer Lebensgemeinschaften u.a.m. [...]”.

Regionale Grünzüge sollen landschaftsräumlich zusammenhängende Bereiche für unterschiedliche landschaftsökologische Funktionen oder für die Erholung gegenüber der Besiedlung oder ähnlichen landschaftsbelastenden Nutzungsansprüchen sichern.

Bereich zur Sicherung von Wasservorkommen

Der Bereich weiter nordwestlich der Gottswaldstraße ist als Regionaler Grundwasserschonbereich ausgewiesen. Grundwasserschonbereiche dienen der [...] langfristigen Sicherung der Trinkwasserreserven und der Trinkwasserversorgung [...]. In diesen Bereichen [...] sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die das Grundwasser in seiner Qualität und Quantität entscheidend mindern [...] (Regionalverband, 1995).

² momentan findet die Gesamtfortschreibung des Regionalplans Südlicher Oberrhein statt. In diesem Rahmen wird es zu Änderungen regionalplanerischer Festlegungen kommen. Das Verfahren zur Gesamtfortschreibung des Regionalplans Südlicher Oberrhein wird frühestens in der 2. Jahreshälfte 2015 mit dem förmlichen Satzungsbeschluss durch die Verbandsversammlung zum Abschluss gebracht. Bis dahin ist der derzeit rechtsgültige Regionalplan aus dem Jahr 1995 maßgeblich.

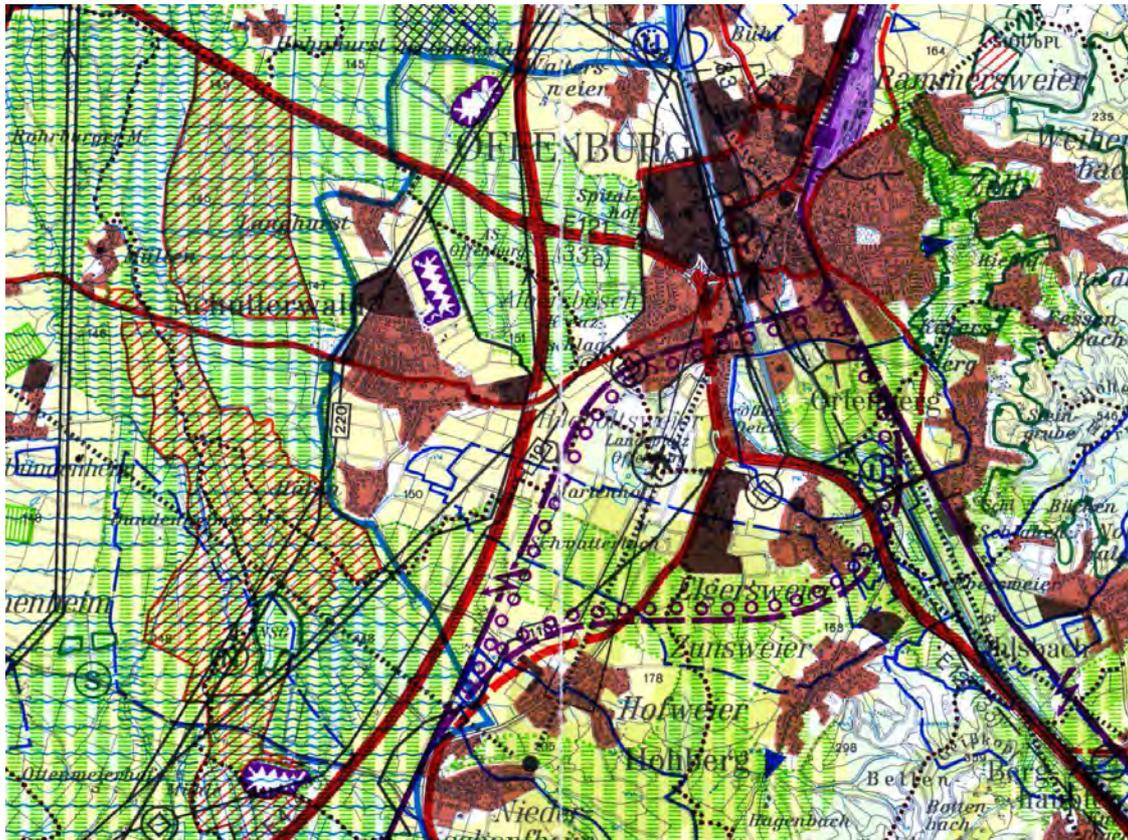


Abbildung 4-14: Darstellungen des Regionalplans (Regionalverband Südlicher Oberrhein, 1995)

- Regionaler Grünzug (grüne Schraffur)
- Regionaler Grundwasserschonbereich (blaue Wellensignatur)
- Vorrangbereich für wertvolle Biotope (rote Schraffur)

4.2.5 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN UND LANDSCHAFTSPLAN 2020

Der Flächennutzungsplan mit Umweltbericht und der Landschaftsplan wurden fortgeschrieben. Die Gesamtfortschreibung des FNP wurde am 6.11.09 vom RP Freiburg genehmigt. Informationen hierüber sind auf der Internetseite der Stadt Offenburg abrufbar:

http://www.offenburg.de/html/flaechennutzungsplan_gesamtfortschreibung_2009.html.

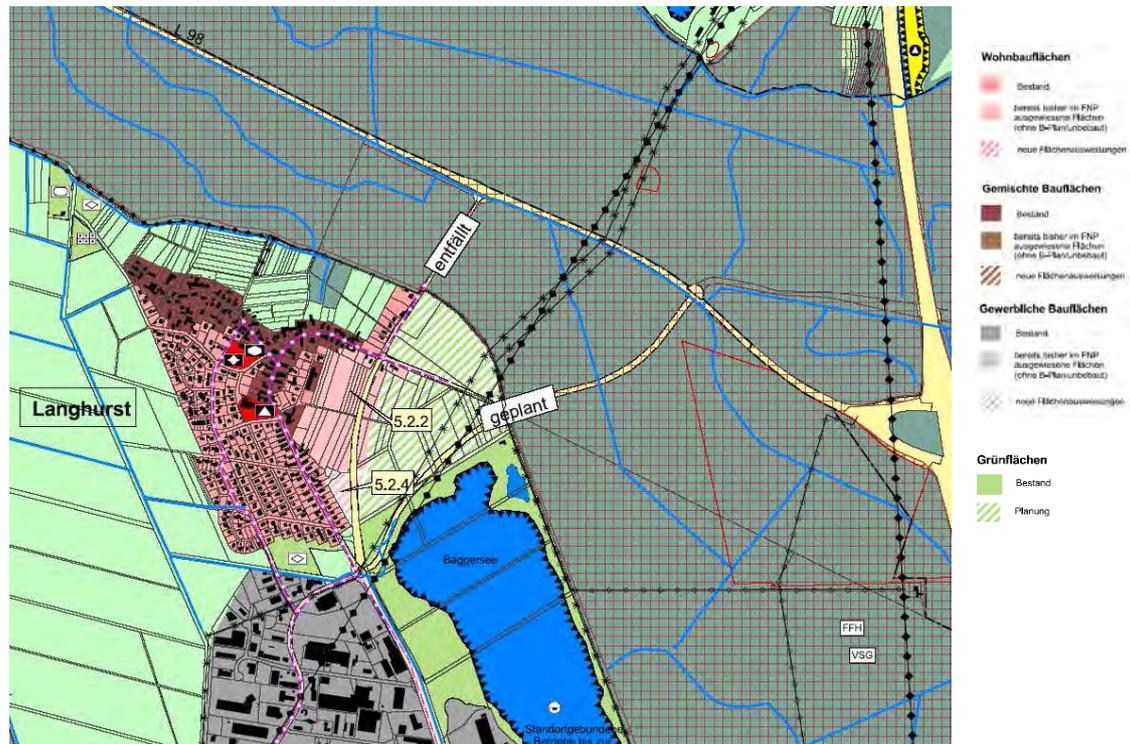


Abbildung 4-15: Ausschnitt Entwurf des FNP 2020 (http://www.stadtbibliothek.offenburg.de/html/laufende_gesamtfortschreibung_des_flaechennutzungsplans.html, Zugriff am 08.07.2015)

4.2.6 FORSTLICHE WALDFUNKTIONENKARTIERUNG

Klimaschutzwald

Das Untersuchungsgebiet ist Teil der großen Waldfläche im Verdichtungsraum der Stadt Offenburg. Dieses Waldgebiet hat große Bedeutung für den regionalen Klimaschutz und ist in seiner Gesamtheit als regionaler Klimaschutzwald ausgewiesen. Zusätzlich kann es (lokaler Klimaschutzwald) Advektivfröste abhalten oder mindern und die Windruhe erhöhen.

Immissionsschutzwald

Bei besonders belastenden Immissionen einzelner, lokalisierbarer Emittenten wirkt der Wald als Filter und übt lokale Immissionsschutzfunktion aus. Dem Offenburger Stadtwald wurde im Benehmen mit der Landesanstalt für Umweltschutz regionale Immissionsschutzfunktion zugewiesen (Abfangen von Immissionen der Bundesautobahn, der L 98 und der Industrien aus dem Straßburger Hafenviertel). Der Wald im Untersuchungsgebiet ist südlich der L 98 als regionaler Immissionsschutzwald ausgewiesen.

Erholungswald

Für Erholungszwecke besonders geeignete Waldflächen in Zuordnung zum Verdichtungsbereich Offenburg sind in der Waldfunktionskartierung (WFK) als Erholungswald ausgewiesen. Die Erholungsfunktion gibt die Bedeutung des Waldes für Erlebnis und Erholung an, wobei je nach Bedeutung zwischen Erholungswald Stufe 1 (höherwertig) und Stufe 2 differenziert wird: [...] die Zuordnung erfolgt v. a. anhand der geschätzten Besucherdichte [...] und [...] weiteren Kriterien, wie z. B. der Vielfalt des Angebots an Erholungseinrichtungen und dem Grad der Beeinflussung der Waldbewirtschaftung [...].

Ausgewiesener Erholungswald Stufe 2 ist im Untersuchungsgebiet der südliche, an das Offenland anschließende Wald westlich und östlich der Gottswaldstrasse. Östlich des Baggersees „Schutterwald“, außerhalb des Untersuchungsraumes, ist ein Bereich als Erholungswald Stufe 1 dargestellt.



Abbildung 4-16: Erholungswald Stufe 1 (dunkelrot quergestreift), Stufe 2 (rot quergestreift); Immissionsschutzwald (lila schräggestreift); Klimaschutzwald (pink längsgestreift) (Geoportal BW, Juni 2015)

4.3 FACHLICHE EINSCHÄTZUNG DER BEDEUTUNG

4.3.1 MENSCH

4.3.1.1 LÄRM

Vgl. Aussagen in Kapitel 4.1.1.1

4.3.1.2 ERHOLUNGSNUTZUNG

Der Offenburger **Stadtwald** ist als wohngebiets- / wohnortbezogener Freiraum und als Naherholungsraum insgesamt von Belang (Wohnumfeld). Das zusammenhängende Waldgebiet trägt durch seine ausgeglichenen kleinklimatischen Verhältnisse zur physischen und psychischen Erholung des Menschen bei. Die wichtigsten Faktoren hierfür sind die ausgeglichene Lufttemperatur, die höhere relative Luftfeuchte, die verminderte Windgeschwindigkeit, die reinere Luft sowie die durch Vegetation verminderte Ein- und Ausstrahlung. Der Wald ermöglicht durch seine freie Zugänglichkeit und seine Flächenausdehnung eine Vielzahl aktiver erholsamer Betätigungen und bietet dem Menschen ein Kontrasterlebnis zur technisierten städtischen Umwelt (Quelle: Waldfunktionenkartierung).

Im **Offenlandbereich im Süden ist vorrangig der Spazierweg entlang des Waldrandes** von Bedeutung. Der landwirtschaftlich genutzte Teil der Freifläche fungiert als „Grünverbindung“ zum benachbarten Waldgebiet. [...] Der ostseitig angrenzende Stadtwald wird von den Einwohnern Schutterwalds und der umliegenden Gemeinden insbesondere auch von den Bürgern Offenburgs für die Naherholung genutzt.

[...] Das Erholungsgebiet wird für stadtnahe Erholung sowie für Tages- und Wochenenderholung genutzt. [...]

Um den wachsenden Bedürfnissen an Baden, Freizeit und Sport besser gerecht zu werden, [...] entschloss sich die Gemeinde Schutterwald, den bestehenden Baggersee Schutterwald mit den umliegenden Flächen als Naherholungsgebiet (Wettbewerb Freizeitzentrum Schutterwald) auszubauen. [...] (Quelle: Schutterwald Rekultivierungsplanung, IUS-Institut für Umweltstudien, 1978).

Durch das Untersuchungsgebiet verlaufen einige Radwege, die Bestandteil des Radwegenetzes Offenburg und Schutterwald sind. Entlang der Grenze zwischen Offenland und Wald ist die Radtour „Wald-Reben-Seen-Tour“ (6) ausgewiesen, entlang der L 98 bzw. auf der Marleiner Straße die Radtour „Willstätter-Tour“ (7).

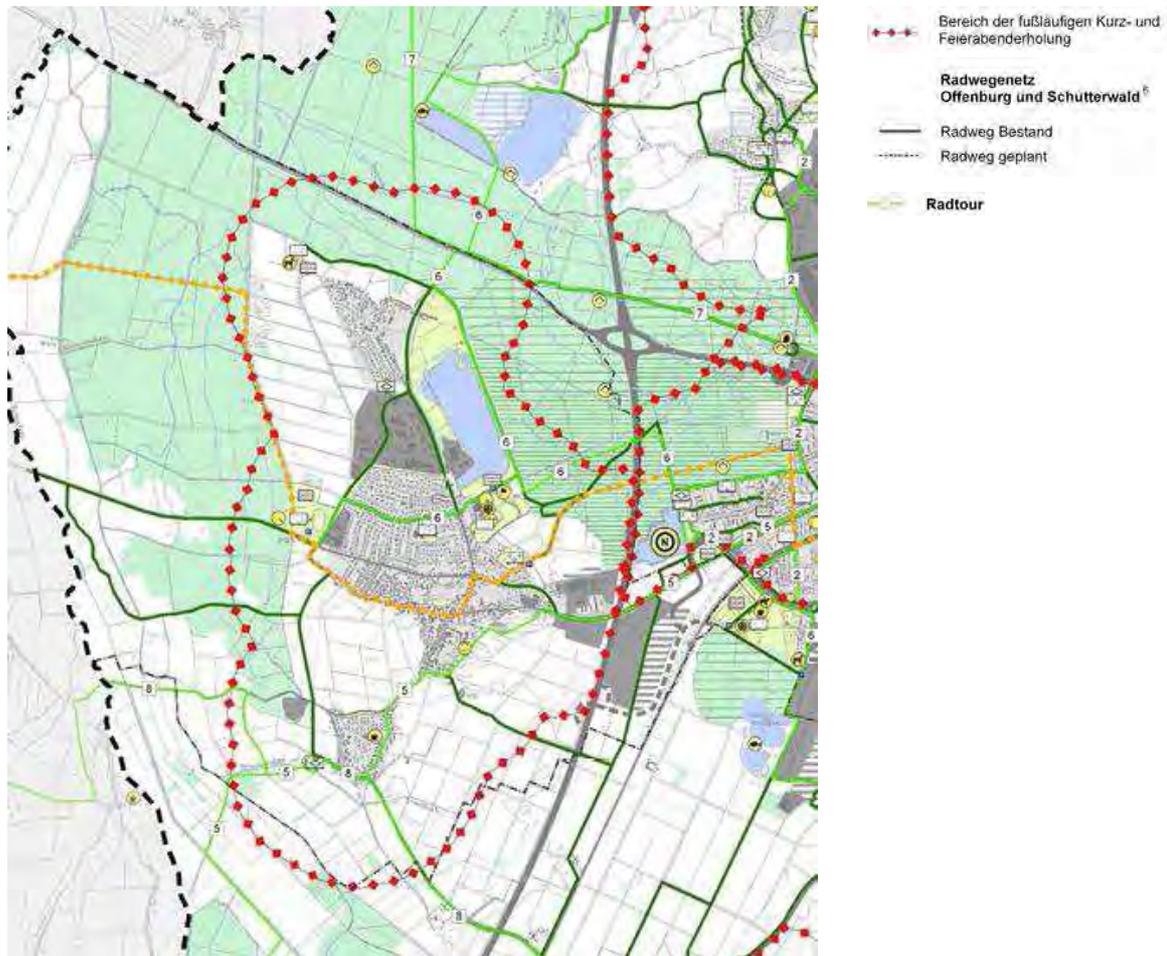


Abbildung 4-17: Radwegenetz und Bereiche der fußläufigen Kurz- und Feierabenderholung im Bereich Schutterwald
(Quelle: <http://www.offenburg.de>)

4.3.2 PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSRÄUME

4.3.2.1 VEGETATION UND FLORA

Im Untersuchungsraum treten unterschiedliche Biotoptypen auf. Eine Übersicht der vorkommenden Typen sowie eine Biotoptypen-Zuordnung gem. LUBW (2005) ist nachfolgend aufgeführt (Tabelle 4-11):

Nr.	Biotoptyp gem. LUBW	Standard-modul	Fein-modul		Endwert	Basismodul
37.10	Acker	4			4	I sehr gering
56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	33	17 - 50		33	V sehr hoch
59.10	Laubbaum-Bestand (Mischbestand)	14	9 - 22		14	III mittel
59.10	Laubbaum-Bestand (Schlagflur/Sturm)	14	9 - 22	0,8 Alter	11,2	III mittel
12.61	Entwässerungsgraben (Straßengraben)	11	3 - 18	0,55 Vegetation wie Grünfläche	6	II gering
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	19	11 - 27	0,8 mäßig artenreich	15,2	III mittel
60.20	Straße ,Weg oder Platz (versiegelt)	1				I sehr gering
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald	36	18 - 53	0,8 Wald-bodenflora	28,8	IV hoch
60.50	Grünfläche (Straßenbegleitgrün)	4	4 - 8	1,5	6	II gering
60.10	von Bauwerken bestandene Fläche	1			1	I sehr gering
60.23	Weg oder Platz mit wassergebundener Decke	2	2 - 4		2	I sehr gering
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	19	11 - 27	0,6 verarmt	11,4	III mittel
12.61	Entwässerungsgraben (Straßengraben mit Hochstauden)	11	3 - 18		11	III mittel
37.30	Grabeland	4	4 - 8		4	I sehr gering
37.20	Mehrjährige Sonderkultur	4	4 - 12		4	I sehr gering

Tabelle 4-11: Bewertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum gem. LUBW (2005)

Bedeutung:

V sehr hoch
 IV hoch
 III mittel
 II gering
 I sehr gering

Eine **sehr hohe** Bedeutung besitzt der

- Eichen-Hainbuchen-Wald, mit einer feuchtere Ausprägung westlich und einer trockeneren östlich der Bahnhofstrasse.

Eine **hohe** Bedeutung besitzen die

- Erlenbestände und Erlen-Eschen-Mischbestände.

Einzelbäume

Entlang der Gottswaldstrasse wurden die Einzelbäume im Offenlandbereich erfasst und ihnen anhand ihres Brusthöhendurchmessers eine Bedeutungsstufe zugewiesen. Die weiter entfernt von der Straße, im Offenland stockenden Einzelbäume, die nicht von der Planung tangiert werden, werden nicht extra aufgeführt.

BHD	Bedeutung	Anzahl
< 10 cm	sehr gering	0
10 – 20 cm	gering	0
21 – 30 cm	mittel	8
31 – 40 cm	hoch	2
> 40 cm	sehr hoch	0

Tabelle 4-12: Übersicht: Einstufung der Einzelbäume

Die Linden entlang der Gottswaldstrasse weisen Brusthöhendurchmesser zwischen 25 – 34 cm auf und haben damit eine mittlere bis hohe Bedeutung.

4.3.2.2 FAUNA

Eine kurze Darstellung der zur Anwendung kommenden Bewertungsmethodik kann den Fachgutachten entnommen werden. Die Flächen- und Gebietsbewertung auf der Grundlage avifaunistischer Daten wird in Anlehnung an die Empfehlungen von KAULE (1991) vorgenommen, der einen neunstufigen Bewertungsrahmen vorschlägt (vgl. BIOPLAN 2015a).

Vögel

Das Untersuchungsgebiet aus den Jahren 2008 und 2012 besitzt für Vögel eine lokale Bedeutung (lokal bedeutende artenschutzrechtliche Fläche, Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Anzumerken ist jedoch, dass die Untersuchungsfläche zumindest teilweise im Vogelschutzgebiet Gottswald liegt, das vor allem aufgrund der Vorkommen und des Bestandsdichte des Mittelspechts eine besondere Bedeutung auf Landes- und Regionalebene besitzt (sehr hohe Bedeutung, Wertstufe 8 nach KAULE 1991). Neben dem Mittelspecht kommen weitere charakteristische Altholzbewohner wie Schwarz- und

Grauspecht vor. Außerdem konnte eine hohe Zahl von Arten der Vorwarnliste registriert werden (BIOPLAN 2015a).

Der Gottswald, der zusammen mit dem Vogelschutzgebiet 7513-441 „Kinzig-Schutter-Niederung“ einen Komplex aus Wald- und Offenlandgebieten bildet, befindet sich im Naturraum Offenburger Rheinebene. Große Flächen, insbesondere die westlichen Teile des Vogelschutzgebietes, sind sehr grundwassernah, teilweise vermoort. Typische Lebensräume sind Stieleichen-Hainbuchenwälder, Traubenkirschen-Erlen-Eschen-Sumpfwälder, Erlen-Bruchwälder, Erlen-Eschen-Auwälder und Eichen-Altbestände (vgl. BIOPLAN 2015b).

Fledermäuse

Die betreffenden Waldbestände weisen eine überdurchschnittlich hohe Vielfalt an Fledermausarten auf. Im Planungsgebiet kommen mit der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), dem Mausohr (*Myotis myotis*) und der Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) auch Arten vor, die im Anhang II der FFH-Richtlinie geführt und für das FFH-Gebiet gemeldet sind. Die Bechsteinfledermaus ist mit zwei Kolonien im unmittelbaren Umfeld des Vorhabensbereichs vertreten. Es konnten wichtige Funktionsbeziehungen nachgewiesen werden, die insbesondere über die L 98 hinweg verlaufen. Die bekannten Kolonien der Wimperfledermaus und des Mausohrs beziehen außerhalb des Waldes Quartiere.

Die Einschätzung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen der einzelnen Fledermausarten beruht auf den Daten von BRINKMANN et al. 2009, jedoch wurde diesbezüglich im Februar 2013 nochmals eine Ortsbegehung durchgeführt. Bei dieser Ortsbegehung wurde geprüft, ob sich die Habitatqualität im Umfeld des Planungsgebiets bzw. in den von BRINKMANN et al. 2009 festgestellten Fledermaus-Lebensräumen nennenswert verändert hat. Im Falle der Wimperfledermaus und des Mausohrs liegen aus anderen Untersuchungen neue und aktuelle Daten zu Quartieren respektive zur Populationsgröße vor – diese wurden bei der Beurteilung des Erhaltungszustands der lokalen Populationen dieser beiden Arten berücksichtigt.

Angaben zur Art im Untersuchungsraum, zum Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeografischen Region und in Baden-Württemberg, zum Erhaltungszustand der lokalen Population und zum Erhaltungszustand im FFH-Gebiet sind zu jeder der 15 Arten im Beitrag „Fledermäuse“ aufgeführt (vgl. FRINAT 2015).

4.3.3 BODEN

Der Schutz des Bodens als Naturgut ist im Sinne des Bodenschutzgesetzes Baden-Württemberg in erster Linie funktionsorientiert zu verstehen (SPILOK 1992:17). Die Einstufung der Bedeutung erfolgt anhand des Leitfadens „Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit“ (LUBW 2010) in Kombination mit der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW 2012). Grundlage der Beurteilung stellt die Bodenkarte 1 : 25.000, Blatt 7513 Offenburg dar (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, 1995).

Begriffsbestimmungen (nach Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, 1995 und Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, 1994):

NABOF Natürliche Bodenfruchtbarkeit (Standort für Kulturpflanzen): Die Leistungsfähigkeit eines Bodens/Standorts in Bezug auf die genannte Funktion wird durch die natürliche Ertragsfähigkeit bestimmt, wobei eine hohe Ertragsfähigkeit als hohe Leistungsfähigkeit eingestuft wird. Zentrale Bedeutung haben dabei die Kennwerte „Bodenart“ und „Gründigkeit“, da sie maßgeblich den Wasser- und Lufthaushalt des Bodens, den Nährstoffhaushalt und zugleich die Bearbeitbarkeit beeinflussen.

AKIWAS Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: Als Ausgleichswirkung wird hier die Verzögerung des Abflusses der auf die Bodenoberfläche fallenden Niederschläge verstanden. Aufnahmevermögen (mögliche Infiltration) von Niederschlagswasser und Rückhaltekapazität (mögliche Speicherleistung) sind die bestimmenden Bodeneigenschaften in Hinblick auf Abflussverzögerung bzw. -verminderung.

FIPU Filter und Puffer für Schadstoffe: Böden, die Schadstoffe aus dem Stoffkreislauf entfernen, zurückhalten und ggfs. abbauen (organische Schadstoffe), weisen eine hohe Leistungsfähigkeit als Filter und Puffer auf.

NATVEG Sonderstandort für naturnahe Vegetation: Diese Böden weisen aufgrund ihrer Standorteigenschaften (feucht bis nass, trocken bis sehr trocken oder nährstoffarm) ein hinreichend hohes Potenzial zur Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Standorte auf. Bei der Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden bei der Bewertung nur Böden der Bewertungsklasse 3 und 4 berücksichtigt.

Für eine Einstufung der Leistungsfähigkeit der Böden als „Lebensraum für Bodenorganismen“ und „landschaftsgeschichtliche Urkunde“ ist die Datenlage derzeit grundsätzlich unzureichend - zur Einstufung der Bedeutung „Standort für die natürliche Vegetation“ sind die Ausführungen zum Schutzgut „Pflanze“ maßgeblich.

Im Eingriffsbereich weisen die Böden folgende Bodenfunktionsbewertungen / Funktionserfüllungsgrade auf (vgl. Kartendarstellung „Bodenfunktionen“):

	NatVeg	NatBod	AkiWas	FIPu
Wald und nördlicher Offenlandbereich (Bodenfunktionsbewertung unter Wald) Gley-Pseudogley aus Hochflutlehm	3,0	2,0	2,5	2,5
Wald und nördlicher Offenlandbereich (Bodenfunktionsbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung) Gley-Pseudogley aus Hochflutlehm	3,0	2,0	1,5	2,5
südlicher Offenlandbereich (Bodenfunktionsbewertung unter landwirtschaftlicher Nutzung) Parabraunerde aus Hochflutlehm	-	3	4	3

Tabelle 4-13: Funktionserfüllung im Eingriffsbereich

4.3.4 WASSER

Im Gesamtkonzept „Naturschutz und Erholung“ der Stadt Offenburg werden für die Landschaftsräume Offenburgs Entwicklungsziele genannt. Für die Niederterrasse gilt als prägender Faktor das Wasser. Als Ziel ist formuliert: [...] alle Maßnahmen, die zu einer Verschlechterung des Wassersystems führen, sind zu unterlassen [...].

Grundwasser

Dem Grundwasser im Untersuchungsgebiet kommt, als Teil einem der wichtigsten Grundwasserspeicher Europas, eine hohe Bedeutung zu. Das ganzjährig verfügbare und relativ konstante Grundwasserdargebot ist für die Trinkwasserversorgung, die Wasserführung der Gewässer und Gräben sowie für die Ausbildung von Feuchtbereichen von Bedeutung.

Oberflächenwasser

Aufgrund des im Bearbeitungsgebiet vorhandenen Bodenreliefs, dem weit verzweigten Grabensystem, dem hohen Anteil pseudovergleyter Böden in Verbindung mit teilweise hoch anstehendem Grundwasser und dem eingeschränkten Abfluss von Regenwasser entstanden mehrere meist temporäre Feuchtbereiche. Diese Feuchtbereiche sind von potentiell hoher Bedeutung für seltene und bedrohte Pflanzen- und Tierarten, die bezüglich ihrer lebensräumlichen Ansprüche auf feuchte bis nasse Standorte sowie den zum Teil naturnahen Waldbestand angewiesen sind.

4.3.5 KLIMA

Der Untersuchungsraum erhält seine Bedeutung durch die Regenerationsfunktion des Waldes als Frischluftproduzent und dem Offenland als Kaltluftproduzent. Aufgrund seines großen Anteils an un bebauter Freifläche (Wald und Offenland) dient er dem Siedlungsbereich innerhalb und außerhalb des Untersuchungsraums als klimatische Ausgleichsfläche.

4.3.6 LANDSCHAFT

Vielfalt und Eigenart

Das Untersuchungsgebiet ist charakterisiert durch lichte Bewaldung aus vorrangig Laubhölzern und flaches, wenig bewegtes Gelände, das von einem verzweigten Grabensystem durchzogen ist. In einigen Waldgebieten zeugen noch alte „Überhälter“, meist sehr alte Eichen, von einer historischen Waldbewirtschaftungsform aus dem Mittelalter (Mittelwaldwirtschaft). Der Offenlandbereich ist rein landwirtschaftlich geprägt.

Die Bedeutung des Raumes leitet sich her aus

- seinem großen Anteil an un bebauter Freifläche und der Regenerationsfunktion des Waldes als Frischluftproduzent
- seiner Funktion als wohngebiets- / wohnortbezogener Freiraum und Naherholungsraum; das zusammenhängende Waldgebiet und die Baggerseen
- seinen ausgewiesenen Erholungseinrichtungen/Erholungswald.

Schönheit

Die Frage, ob und in welchem Maß eine Landschaft als schön zu bezeichnen ist, unterliegt individuellen und damit subjektiven Urteilen. Persönliche Vorlieben spielen hierbei eine so starke Rolle, dass bisher keine planungspraktischen Methoden entwickelt wurden, die Bedeutung spezifischer Landschaften für Bewohner, Besucher oder einzelne Nutzer- und Interessengruppen so zu ermitteln, dass die Ergebnisse generell tragfähig sind. Für Bewohner und Interessengruppen stehen beispielsweise Aspekte der Erreichbarkeit und Nutzungseignung hinsichtlich der Präferenzeinschätzung im Vordergrund. Auch völlig „ausgeräumte“ Landschaften sind geeignete Naherholungsräume, wenn sie wohnungsnah und gut erschlossen sind. Sie werden dann auch als schön empfunden; sie sind über Jahre hinweg vertraut und werden beispielsweise auch gegenüber Veränderungen wie Bebauung verteidigt. Eine differenzierte Flächenbewertung erfolgt nicht.

5 KONFLIKTANALYSE

5.1 MENSCH

5.1.1 BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.1.1.1 BAULÄRM / STAUBIMMISSIONEN

Die Baumaßnahmen sind mit Lärm- und Staubemissionen verbunden. Da es sich um temporäre Beeinträchtigungen handelt, die durch geeignete Maßnahmen vermindert werden können, ist nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen.

5.1.2 ANLAGEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.1.2.1 ZERSCHNEIDUNG VON RÄUMEN MIT NATÜRLICHER ERHOLUNGSEIGNUNG UND BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER ERREICHBARKEIT VON FREIRÄUMEN

Lokal

Unterschieden werden kann zwischen der Erreichbarkeit wohngebietsbezogener Freiräume und dem Aufsuchen wohnortbezogener Freiräume:

Wohngebietsbezogene Freiräume

- *Erreichbarkeit in 8 – 10 Gehminuten*
- *Entfernung 600 – 800 m*
- *Kurze Aufenthaltsdauer*
- *Hohe Frequentierung.*

Wohnortsbezogene Freiräume

- *Erreichbarkeit in 15 – 20 Gehminuten*
- *Entfernung 1.200 – 1.500 m*
- *Vorhandensein weitläufiger Flächen.*

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung ergeben sich keine Veränderungen gegenüber dem Status quo.

Regional

Der entlang der Grenze zwischen Offenland und Wald verlaufende Radweg („Wald-Reben-Seen-Tour“) bleibt von den aktuellen Planungen mit dem Ausbau der Gottswaldstraße unberührt. Die Anbindung an Schutterwald erfolgt auf Höhe Langhurst mit einer Ampellösung.

5.1.3 BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.1.3.1 LÄRMIMMISSIONEN WOHNUMFELD

Beim Bau oder bei der wesentlichen Änderung von Straßen ist die 16. BImSchV – Verkehrslärmschutzverordnung – anzuwenden. Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgerausche ist sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet. In der DIN 18005, „Schallschutz im Städtebau“ werden Orientierungswerte aufgeführt, deren Einhaltung in der Bauleitplanung anzustreben sind.

Im weiteren Verfahren ist festzulegen, ob im vorliegenden Fall die Orientierungswerte DIN 18005 maßgeblich sind, da die Beurteilung im Rahmen eines Bebauungsplanverfahrens erfolgt ist und somit die niedrigeren Werte gem. DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ zur Anwendung kommen, deren Einhaltung in der Bauleitplanung anzustreben ist. Darüber hinaus ist die ausschließliche Anwendung der Verkehrslärmschutzverordnung für die Zwecke der Umwelt(verträglichkeits)prüfung nicht geeignet, da deren Immissionsgrenzwerte nicht als Richtgrößen für einen befriedigenden Lärmschutz anzusehen sind. Sie haben vielmehr den Charakter von Entschädigungsgrenzwerten (Rechtsanspruch auf Schallschutzmaßnahmen und deren konkrete Bemessung) (vgl. hierzu LfU, 1995:47 ff.).

Die Grenzwerte der 16. BImSchV von 70/60 dB(A) werden bei einigen Gebäuden erreicht. Dies ist jedoch nicht auf den Ausbau zurückzuführen, sondern auf die Verkehrszunahme entsprechend der Prognoseberechnung. Bei den kritischen Gebäuden Nr. 83 und Nr. 85 wird der Beurteilungspegel durch das Abrücken der Straße sogar vermindert. Bei den Gebäuden Nr. 76 und Nr. 78 will die Gemeinde einen freiwilligen Lärmschutz im Sinne einer Lärmsanierung durchführen (RS Ingenieure, 2012).

5.1.3.2 LÄRMIMMISSIONEN FREIRÄUME

Für Freiräume werden Grenzwerte von 40 bzw. 50 dB(A) diskutiert. Selbst der höhere Wert wird in den Freiräumen des Untersuchungsgebietes momentan bereits überschritten (Vorbelastung).

5.2 PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSRÄUME

5.2.1 BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.2.1.1 FLÄCHENINANSPRUCHNAHME BAUFELD

Verbindliche Angaben zur Bauausführung liegen zum momentanen Planungsstand nicht vor. Üblich ist ein Baufeld von ca. 5 m (mündliche Mitteilung RS INGENIEURE, Juni 2015).

Im Offenland werden Acker, Straßenbegleitgün, Straßengraben, vorhandene Wege und mäßig artenreiches Grünland temporär als Baufeld genutzt. Diese Biotoptypen weisen durchgehend eine sehr geringe bis geringe Entstehungsdauer (Regenerierbarkeit) auf und sind nach Beendigung der Baumaßnahme leicht wieder herzustellen. Durch die Maßnahme, dass im Wald im Bereich des Baufeldes keine Bäume gefällt werden dürfen gilt auch hier die leicht Wiederherstellbarkeit der bestehenden Biotoptypen nach Abschluss der Bauarbeiten.

Fazit: Durch Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine Beeinträchtigungen im Bereich des Baufeldes zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen Vögel

Zusätzlicher Flächenverbrauch kann sich durch Überbauung und Beseitigung von Waldflächen für Baustelleneinrichtungsflächen ergeben, wobei nicht bekannt ist, wie groß der Flächenverlust durch Baustelleneinrichtungsflächen ist (vgl. SaP Vögel, BI-OPLAN 2015).

Baubedingte Auswirkungen Fledermäuse

Verlust von Quartieren durch Flächeninanspruchnahme

Eine baubedingte Flächeninanspruchnahme entlang der Gottswaldstraße ist nach Angaben von RS Ingenieure nicht notwendig. Für den Ausbau der Anbindung der Gottswaldstraße an die L 98 wird jedoch ein 5 Meter breiten Arbeitsstreifen berücksichtigt, der ggf. von Gehölzen befreit werden muss.

Der 5 m breite Arbeitsstreifen umfasst eine Fläche von etwa 0,22 ha. Ca. 0,06 ha dieser Flächen weisen einen Waldbestand mittleren Alters auf (mittlere Habitateignung), der Rest ist derzeit unbestockt oder nur mit niedrigen Gehölzen bestockt und damit kaum als Lebensraum für planungsrelevante Fledermausarten geeignet.

Das derzeitige Quartierpotenzial der betroffenen Flächen ist sehr gering (vgl. Abbildung 5-1). Auf der gesamten temporär in Anspruch genommenen Fläche ist aktuell nicht mit Fledermausquartieren zu rechnen. Nur am östlichen Rande des Projektge-

biets an der L 98 befindet sich eine ältere Eiche (Baum Nr. 22), die zahlreiche kleinere zumindest für Einzeltiere geeignete Nischen aufweist (FRINAT, 2015).

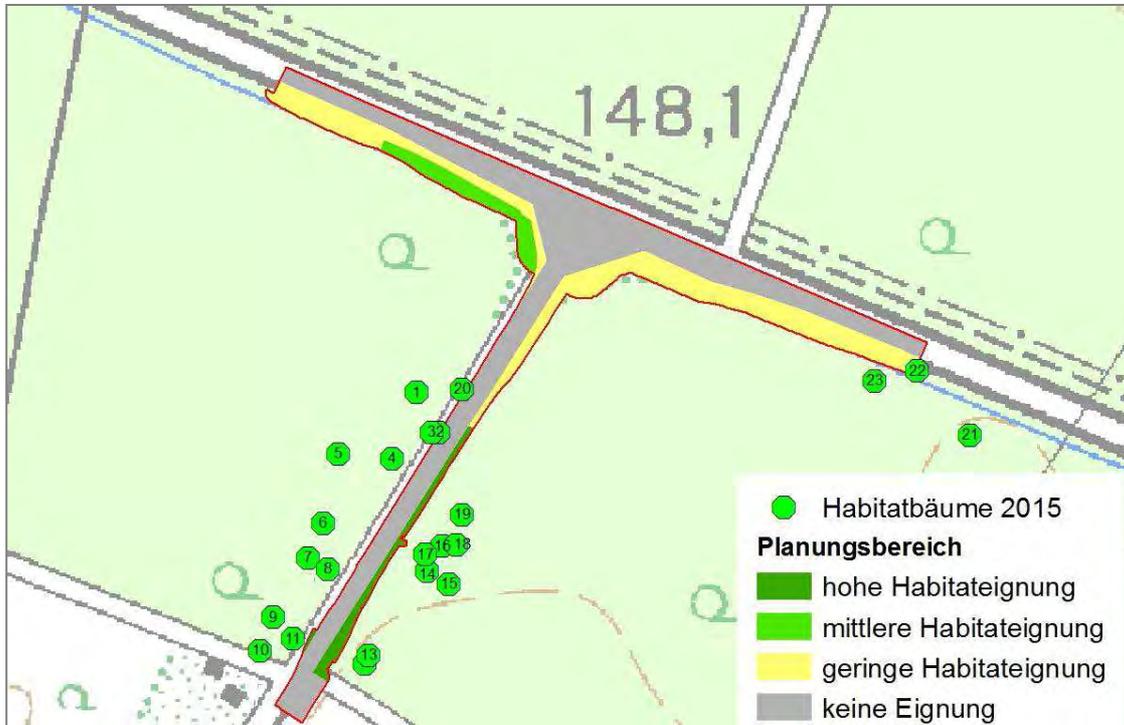


Abbildung 5-1: Quartierpotenzial (Kartierung Habitatbäume 2015) und gutachterliche Einschätzung der Habitatqualität der Waldbestände im nahen Umfeld der Anbindung der Gottswaldstraße an die L 98. Die Angaben zu den Habitatbäumen sind Tabelle 5-1 zu entnehmen (FRINAT, 2015)

Angaben zu Habitatbäumen:

ID	Baumart	BHD	Höhe	Exposition	Art des Quartiers	Potenzial
1	Hainbuche	50	6	Ost	Astloch	hoch
2	Hainbuche	35	5	Süd	Astloch	mittel
3	Hainbuche	15	1,5	Nord	Stammriss, Fäulnishöhle	hoch
4	Eiche	100	20	allseits	Spaltenquartiere, Astlöcher, Potenzial für mehr	gering - mittel
5	Eiche	50	2	Süd-Ost	Spechthöhle	hoch
6	Eiche	120	20	allseits	Spaltenquartiere, Astlöcher, Potenzial für mehr	gering
7	Buche	60	5	Süd	Spaltenquartier	gering
8	Linde	100	8	West	Astloch	gering
9	Eiche	100	8	Ost	Astloch	mittel

10	Eiche	100	20	allseits	Spaltenquartiere, Astlöcher, Potenzial für mehr	gering
11	Eiche	130	20	allseits	Astloch und Spaltenquartier	gering - mittel
12	Buche	60	4	Ost	Spechtloch	hoch
13	Eiche	90	20	allseits	Spaltenquartiere, Astlöcher, Potenzial für mehr	gering
14	Robinie	60	1	allseits	Spaltenquartier, Rindenschuppen mit Hohlräumen	hoch
15	Robinie	50	1	allseits	Rindenschuppe	hoch
16	Hainbuche	60	2	Süd-West	Spaltenquartier	gering
17	Eiche	110	20	allseits	Spaltenquartiere, Astlöcher, Potenzial für mehr	hoch
18	Robinie	60	1	allseits	Rindenschuppe, Spaltenquartier	mittel
19	Buche	45	10	Ost	Spechthöhle	mittel
20	Buche	15	2,5	Ost	Astloch	mittel
21	Buche	30	2,5	West	Astloch	gering
22	Eiche	90	20	allseits	Spaltenquartiere, Astlöcher, Potenzial für mehr	gering
23	Eiche	90	20	allseits	Spaltenquartiere, Astlöcher, Potenzial für mehr	gering

Tabelle 5-1: Habitatbäume im Umfeld des Projektgebiets, die bei der Kartierung am 29.04.2015 ermittelt wurden. Geringes Potenzial (z.B. Einzelquartiere): kleine Rindenschuppen oder Spaltenquartiere mit Platz für Einzeltiere. Mittleres Potenzial: (z.B. Paarungsquartiere): mittelgroße Rindenschuppen oder Fäulnishöhlen mit Platz für wenige Tiere. Hohes Potenzial (Wochenstuben oder Winterquartiere): Spechthöhlen, große Fäulnishöhlen, große Rindenschuppen mit Platz für mehrere Tiere (FRINAT, 2015).

Verlust von Jagdhabitaten durch Flächeninanspruchnahme

Die baubedingt temporär in Anspruch genommene Fläche beträgt insgesamt ca. 0,22 ha (s.o.). Diese umfasst ca. 0,06 ha mittlerer Eignung als Jagdhabitat planungsrelevanter Fledermausarten (z.B. Bechsteinfledermaus). Diese Habitate stehen Fledermäusen mittelfristig nicht mehr zur Jagd zur Verfügung (FRINAT, 2015).

5.2.1.2 LÄRMIMMISSIONEN (BAULÄRM)

Fledermäuse: Sofern Bautätigkeiten in der Dämmerung / Nacht ausgeschlossen werden können, sind für Fledermäuse keine negativen Auswirkungen durch lärmbedingte Störungen zu erwarten (FRINAT, 2015).

Vögel: Mit dem Bau sind im Wesentlichen Staub-, Schall- und Erschütterungsemissionen verbunden. Hinzu kommen Luftschadstoffemissionen aus Verbrennungsmotoren beim Betrieb von Maschinen und Transportfahrzeugen. Von diesen Emissionen sind insbesondere Schallemissionen von Bedeutung, wodurch es zu Störungen der Vogelwelt kommen kann. Durch Staubemissionen sind Veränderungen der Habitatstruktur und damit eine Betroffenheit von Lebensräumen bzw. Lebensraumelementen von vogelschutzgebietsrelevanten Arten, z.B. Brutreviere oder Nahrungsflächen, betroffen (vgl. BIOPLAN 2015a).

5.2.1.3 OPTISCHE STÖRUNGEN

Fledermäuse: Wenn sichergestellt werden kann, dass in der Bauphase Baustellenbereiche und Lagerflächen unbeleuchtet bleiben, sind für Fledermäuse negative Auswirkungen durch optische Störungen ausgeschlossen (FRINAT, 2015).

Vögel: Mit dem Bau sind auch Lichtemissionen verbunden. Von den baubedingten Emissionen sind für nachtaktive Arten auch die Lichtemissionen von Bedeutung, wodurch es zu Störungen der Vogelwelt kommen kann. (vgl. SaP Vögel, BIOPLAN 2015).

Fazit: **baubedingte Wirkprozesse Fledermäuse**

Unter der Voraussetzung, dass während der Dämmerungs- und Nachtstunden keine Licht- und/oder Lärmimmissionen entstehen, sind keine baubedingten Störungen von Fledermäusen zu erwarten. Mit dem Roden von Gehölzen könnten im Falle einer Eiche im östlichen Teil des Projektgebiets an der L 98 jedoch Quartiere zerstört und in diesem Zuge ggf. Fledermäuse getötet werden; zudem gehen – wenn auch nur kleinflächig - mittelfristig Jagdhabitats mittlerer Eignung verloren (FRINAT, 2015).

5.2.2 ANLAGEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.2.2.1 FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

Die geplante Strecke verläuft im Wesentlichen auf bereits von der bestehenden Straße überplanten Bereichen, wie bestehende Straße, Geh- und Radwege, Böschungen und Straßenbegleitgrün.

In der folgenden Bilanz werden nur die Flächen berücksichtigt, die durch die Überplanung in ihrem Biotoptyp verändert werden (z.B. Grünfläche wird zu Straße), Flächen bei denen sich identische Biotoptypen, wie z.B. bestehender Straßengraben mit geplante Straßengraben, überlagern werden nicht betrachtet.

Bestand					
Nr.	Biotoptyp gem. LUBW	Fläche [m ²]	Bewertung nach LUBW	Wertstufe	haWE
37.10	Acker	2.416	4	I sehr gering	0,966
56.12	Hainbuchen-Stieleichen-Wald	263	33	V sehr hoch	0,868
59.10	Laubbaum-Bestand (Mischbestand)	454	14	III mittel	0,635
59.10	Laubbaum-Bestand (ehemals Schlagflur/Sturm)	632	14 x 0,8	III mittel	0,708
12.60	Graben (Straßengraben)	2.762	6	II gering	1,657
33.43	Magerwiese mittlerer Standorte, mäßig artenreich (Grünland I)	32	19 x 0,8	III mittel	0,048
60.20	Straße ,Weg oder Platz (versiegelt)	1225	1	I sehr gering	0,123
52.32	Schwarzerlen-Eschen-Wald (Waldbodenflora nicht vollständig vorhanden)	146	36 x 0,8	IV hoch	0,42
60.50	Grünfläche (Straßenbegleitgrün)	2513	6	II gering	1,508
	<i>Summe</i>	10.443			6,933
Planung					
Nr.	Biotoptyp gem. LUBW	Fläche [m ²]	Bewertung nach LUBW	Wertstufe	haWE
12.60	Graben (Straßengraben)	1568	6	II gering	0,941
60.20	Straße ,Weg oder Platz (versiegelt)	4170	1	I sehr gering	0,417
60.50	Grünfläche (Straßenbegleitgrün)	4.285	6	II gering	2,571
60.50	Grünfläche (Verkehrinsel mit Schotter und Gräsern)	420	3	I sehr gering	0,126
	<i>Summe</i>	10.443			4,055
<i>Bilanz</i>					-2,878

Tabelle 5-2: Beeinträchtigung für das Schutzgut Arten und Biotope „Bestand – Planung“ und Bewertung gem. LUBW (2005)

Durch den Ausbau der Gottswaldstraße und die Anbindung an die L 98 ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 2,878 haWE bzw. 28.780 Ökopunkten.

Einzelbäume im Bereich der Planung

Durch den Ausbau der Ortsumgehungsstraße müssen zwei Linden entfernt werden. Der Verlust der zwei Linden mit hoher Bedeutung ist mit erheblichen Beeinträchtigungen verbunden.

Baumart		BHD	Bedeutung
Linde	<i>Tilia</i>	31	h
Linde	<i>Tilia</i>	34	h

Tabelle 5-3: Entfallende Einzelbäume, deren Verlust eine erhebliche Beeinträchtigung darstellt (Bedeutungseinschätzung: h hoch)

Fledermäuse: Verlust von Quartieren durch Flächeninanspruchnahme

Durch Anpassung der Trasse konnte erreicht werden, dass im Waldbestand entlang der Gottswaldstraße keine Bäume gefällt werden müssen (Planungsstand 26.10.2012). Durch die Fahrbahnverbreiterungen im Zuge der Anlage der Ampelanlage bei der Anbindung der Gottswaldstraße an die L 98 werden jedoch Bäume zu roden sein. Hier ist aktuell nicht mit dem anlagebedingten Verlust von Quartieren zu rechnen (vgl. Abbildung 5-1).

Das Roden von Gehölzen kann grundsätzlich zu einem Verlust potenzieller Fledermaus-Quartierbäume führen. Bei der Fällung besetzter Quartierbäume besteht zudem die Möglichkeit, dass Fledermäuse zu Tode kommen. Auf Basis der vorliegenden Daten ist jedoch nicht damit zu rechnen, dass anlagebedingt aktuelle bzw. potenzielle Fledermausquartiere in den betroffenen Bäumen vorhanden sind (FRINAT, 2015).

Fledermäuse: Verlust von Jagdhabitaten durch Flächeninanspruchnahme

Durch die Anlage der Ampelanlage zur Anbindung der Gottswaldstraße an die L 98 wird dauerhaft in den bestehenden Waldbestand eingegriffen, welcher durch verschiedene Waldfledermausarten als Jagdhabitat genutzt wird. Die betroffene Waldfläche beträgt rechnerisch insgesamt 0,53 ha. Von diesen etwa 0,53 ha sind aktuell 0,29 ha dauerhaft unbestockt (Gräben), weitere 0,08 ha sind nicht von Baumfällungen betroffen (Bestände entlang Gottswaldstraße).

Im engeren Sinne betroffen ist damit etwa 0,16 ha Wald, der sich in 0,05 ha mit mittlerer Eignung als Jagdhabitat (Waldbestand mittleren Alters) und 0,11 ha mit geringer Eignung (Jungbestand) unterteilt. Diese Bewertung wurde auf die Bechsteinfledermaus ausgerichtet. Die Bechsteinfledermaus ist in diesem Gebiet zu den anspruchsvollsten Waldarten zu zählen und kann hier daher als Schirmart für die weiteren betroffenen Fledermausarten dienen (FRINAT, 2015).

Vögel: Durch den geplanten Umbau an der Kreuzung L 98 / K 5330 ist ein Flächenverbrauch von ungefähr fünf Meter links und rechts an der L98 auf einer Länge von ungefähr 80 Meter verbunden. Dadurch ist ein direkter Lebensraumverlust für die Vogelwelt durch Beseitigung von Waldflächen sowie Überbauung und Versiegelung festzustellen. Bei der Verbreiterung der K 5330 werden keine Bäume gefällt (vgl. BI-OPLAN 2015a).

Amphibien und Reptilien

Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten.

Totholz bewohnende Käferarten

Im Bereich der auszubauenden Kreisstraße sowie des Kreisverkehrs, der L 98 und der Überführung befanden sich 2012 keine potenziellen Totholzbestände, so dass eine erheblichen Beeinträchtigung Totholz bewohnender Arten nach fachgutachterlicher Einschätzung nicht zu erwarten war. Insofern ist auch bei der aktuellen Planung (mit einem deutlich reduzierten Eingriffsbereich) nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

Tag-/Nachtfalter: Zerstörung der Lebensräume durch die Baumaßnahme auf und neben der Trasse

Für die Gruppe der Tag- und Nachtfalter waren nach fachgutachterlicher Einschätzung bei der Kreisverkehrslösung von 2012 keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Insofern ist auch bei der aktuellen Planung (mit einem deutlich reduzierten Eingriffsbereich) nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

5.2.2.2 ZERSCHNEIDUNG

Fledermäuse: Barriere-/ Zerschneidungswirkungen

Barriere- und Zerschneidungswirkungen können insbesondere im Bereich von Flugstraßen von Fledermäusen entstehen. Im vorliegenden Fall wurden Funktionsbeziehungen im Bereich Langhurst (Zwergfledermaus: Funktionsbeziehung zwischen Siedlungsgebiet und Wald) sowie im Waldbestand und an dessen Rand (unter anderem Wasserfledermaus: Funktionsbeziehung zwischen Quartieren im Wald und Jagdgewässern; Bechsteinfledermaus: Funktionsbeziehungen zwischen Quartieren im Wald und Wald-Jagdgebieten sowie zwischen einzelnen Jagdgebieten) festgestellt.

Zwischen Siedlungsbereich und Waldlebensräumen werden anlagebedingt Einzelbäume entfernt, die jedoch in diesem Bereich keine zentrale Funktion als Querungshilfe über die Bahnhofstraße hinweg übernehmen. Aus diesem Grund ist außerhalb des Waldes nicht damit zu rechnen, dass sich die Zerschneidungswirkungen projektbedingt erhöhen werden.

Funktionale Beziehungen zwischen dem Gewannen Eichwald und Eichelhau über die Gottswaldstraße werden ebenfalls nicht nennenswert beeinträchtigt, da durch die Anpassung der Trasse erreicht werden konnte, dass im Waldbestand entlang der Gottswaldstraße keine Bäume gefällt werden müssen (Planungsstand 26.10.2012). Damit die hier beidseits der Gottswaldstraße vorhandenen Bäume mit ihren ausladenden Kronen, die sich über der Straße teilweise fast berühren, auch langfristig in ihrer Funktion als Querungshilfe für Fledermäuse erhalten werden, wird die Gemeinde Schutterwald im Rahmen eines städtebaulichen Vertrags die Erhaltung und Pflege dieser Bäume sicherstellen (Ergebnis einer Besprechung am 01.10.2012).

Funktionale Beziehungen zwischen dem Waldbestand im Gewann Eichwald und dem nördlich der L 98 angrenzenden Waldbestand könnten grundsätzlich dadurch beeinträchtigt werden, dass sich mit der Anlage der Ampelanlage die Distanz zwischen den beiden Waldbeständen vergrößert – es handelt sich hierbei um bis zu 5,5 m. Diese Distanz wird ggf. durch eine baubedingte Entfernung von Gehölzen (5 m Arbeitsstreifen) ggf. übergangsweise noch vergrößert (FRINAT 2015).

Vögel

Durch die Verbreiterung der Trasse erfolgt eine Zunahme der Barriere- und Zerschneidungswirkungen, eventuell auch eine Zunahme der Isolationswirkung (vgl. BIOPLAN 2015a).

Tag-/Nachtfalter: Beeinträchtigungen der Populationen durch Zerschneidungswirkungen

Für die Gruppe der Tag- und Nachtfalter waren nach fachgutachterlicher Einschätzung bei der Kreisverkehrslösung von 2012 keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Insofern ist auch bei der aktuellen Planung (mit einem deutlich reduzierten Eingriffsbereich) nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

5.2.3 BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.2.3.1 KOLLISION

Fledermäuse: Tötung von Fledermäusen durch Kollision mit Fahrzeugen

Im vorliegenden Fall kann es bei einer Erhöhung der Zerschneidungswirkung an der L 98 auch zu einer signifikanten Erhöhung der Tötungswahrscheinlichkeit von Fledermäusen kommen. Dies kann dadurch entstehen, dass in Bereichen mit regelmäßigen Querungen kollisionsgefährdeter Arten (z.B. Bechsteinfledermaus; vgl. BRINKMANN et al. 2008) vorhandene Querungshilfen wegfallen bzw. sich die Distanz zwischen den Baumbeständen beidseits einer Straße vergrößert.

Die Erhaltung des bestehenden Baumbestandes entlang der Gottswaldstraße wurde durch eine gezielte Anpassung der Trassenplanung erreicht. Ein städtebaulicher Vertrag zur langfristigen Erhaltung dieser Bäume ist vorgesehen. Unter dieser Voraussetzung ist gewährleistet, dass diese Bäume auch nach der Projekt-Verwirklichung noch ihre jetzige Funktion als Querungshilfe („hop-over“) erfüllen können. Der Grabendurchlass bei der Anbindung der Gottswaldstraße an die L 98 wird zudem so gestaltet, dass er hinsichtlich seiner Funktion als potenzielle Querungshilfe zumindest aufgewertet wird (vergrößerter Querschnitt). In der Folge ist nicht damit zu rechnen, dass es im Bereich der Gottswaldstraße projektbedingt zu einer Zunahme der kollisionsbedingten Tötung von Fledermäusen kommen wird.

Hinweis: Der Graben wird nach Süden verlegt und dadurch kürzer, der Querschnitt des bestehenden Durchlasses wird beibehalten. Auf Nachfrage ändert sich damit jedoch nichts Wesentliches an den Bewertungen (Mail FRINAT vom 29.06.15).

Die Distanz zwischen den Waldbeständen nördlich und südlich der L 98 vergrößert sich hingegen zumindest temporär um bis zu ca. 10 m; dauerhaft um ca. 1,5 m bis 5,5 m. Aktuell beträgt der minimale Abstand zwischen Baumkronen südlich und nördlich der L 98 ca. 15 m. Bei einer solchen Distanz-Vergrößerung kann es grundsätzlich dazu kommen, dass strukturgebunden fliegende Fledermaus-Arten (z.B. Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus) ihre Flughöhe rascher absenken, so dass sie eher in den Gefährdungsbereich des Straßenverkehrs kommen und damit einer erhöhten Kollisionsgefährdung mit dem Straßenverkehr ausgesetzt sind. (FRINAT 2015).

Vögel: Kollisionsrisiko

Bei den betriebsbedingten Wirkungen ist vor allem die Kollision mit Fahrzeugen durch die Verbreiterung der K 5330 zu nennen, bei der Vögel getötet oder verletzt werden (vgl. BIOPLAN 2015a).

5.2.3.2 BEUNRUHIGUNG / VERLÄRMUNG

Fledermäuse: Lärmimmissionen in Jagdhabitaten

Mit einer betriebsbedingten Zunahme der Lärmimmissionen und damit einer indirekten Verschlechterung der Habitatqualität der umliegenden Waldbestände ist nicht zu rechnen. Die durchschnittliche Fahrgeschwindigkeit auf der L 98, und damit auch der Lärm, werden sich im Planungsbereich vermutlich verringern (FRINAT 2015).

Vögel: Verlärmung

Weitere betriebsbedingte Wirkungen gehen von nichtstofflichen Einwirkungen wie Licht- und Schadstoffemissionen besonders jedoch von Lärmemissionen (akustische

Reize) aus, die jedoch, da keine Waldflächenverluste auftreten, nicht weiter in den Wald hineinreichen.

Dadurch bedeutet, dass es über den bestehenden nicht zu einen zusätzlichen biologischen Flächenverlust kommt. Die biologischen Flächenverluste reichen je nach Art wenige Quadratmeter bis zu mehreren Hundert Hektar Größe bei Spechtarten. Betroffen sind insbesondere Arten, die sich vorwiegend akustisch verständigen, insbesondere Revierabgrenzung und Balz. Die Verhaltensreaktionen reichen von Aufgabe von Waldbereichen bis zu einer Entwertung und geringeren Nutzung, u.a. geringere Bestandsdichten. Von Bedeutung ist eine Verlärmung zusätzlich bei Vogelarten, die ihre Nahrung passiv akustisch suchen, u.a. Eulenarten. Sie können besonders in Trassen-nähe ihre Beute nicht mehr orten bzw. schlechter hören (vgl. BIOPLAN 2015a).

5.2.3.3 LICHTIMMISSIONEN

Fledermäuse: Lichtimmissionen in Jagdhabitaten

Mit einer betriebsbedingten Zunahme der Lichtimmissionen und damit einer indirekten Verschlechterung der Habitatqualität der umliegenden Waldbestände ist nicht zu rechnen. Die Lichtemissionen in den umliegenden Waldbeständen werden sich auf Grund der im Wesentlichen unveränderten Verkehrsführung nicht erhöhen (FRINAT 2015).

Vögel

Die Wirkung von Licht kann sich besonders bei nacht- und dämmerungsaktiven Vogelarten auswirken, u.a. Eulenarten oder Waldschnepfe, wobei die Wirkungen verkehrsbedingter Lichtimmissionen nicht abschätzbar sind (vgl. BIOPLAN 2015a).

Fazit: anlage- und betriebsbedingter Wirkprozesse Fledermäuse

Durch das Roden von Bäumen kann es grundsätzlich zum Verlust von (potenziellen) Quartierbäumen und hierbei auch zur Tötung von Fledermäusen kommen. Zugleich bedeutet der langfristige Verlust von Waldbeständen auch einen Rückgang des Jagdhabitat-Angebots für verschiedene Fledermaus-Arten. Insbesondere im Bereich der Radwegüberführung vergrößert sich die Distanz zwischen den Waldbeständen nördlich und südlich der L 98; dadurch ist eine Erhöhung der Zerschneidungswirkung sowie eine Erhöhung der Kollisionsgefahr an dieser Stelle grundsätzlich denkbar.

Zu erwartende vorhabensbedingte Wirkprozesse sind:

- Verlust von Quartierbäumen und die damit verbundene mögliche Tötung von Fledermäusen,
- Verlust von Jagdhabitaten,

- Beeinträchtigungen durch eine Erhöhung von Zerschneidungswirkungen.

Durch die Planung können vorhabensbedingt Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt werden (Tötungstatbestand § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG und Schädigungstatbestand § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG). Daher sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen und ggf. auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 44 Abs. 25 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) zu ergreifen.

5.2.4 AUSWIRKUNGEN DER RELEVANTEN WIRKPROZESSE AUF DIE ERHALTUNGSZIELE DES FFH-GEBIETS (FLEDERMÄUSE) BZW. VOGELSCHUTZGEBIETS – NATURA 2000-VERTRÄGLICHKEITSPRÜFUNG

5.2.4.1 FLEDERMÄUSE

Das FFH-Gebiet umfasst eine Fläche von insgesamt 2637,5 ha. Große Teile des Gebietes werden vom Offenburger Stadt- und dem Schutterwälder Gemeindewald eingenommen, die auch von der vorliegenden Planung tangiert werden. Die Wälder wurden vor allem zum Schutz der hier z.T. sehr gut ausgeprägten Eichen-Hainbuchenwälder und der darin vorkommenden typischen Fledermausarten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Mausohr (*Myotis myotis*) und Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*) ausgewiesen. Der Managementplan für das FFH-Gebiet ist derzeit noch in Bearbeitung. Vom Regierungspräsidium Freiburg wurde jedoch der vorläufige Stand der Erhaltungs- und Entwicklungsziele, der für die Beurteilung des Vorhabens relevanten Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, im gemeldeten FFH-Gebiet „Untere Schutter und Unditz“ übermittelt (vgl. FRINAT, 2015)

Erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets können im vorliegenden Fall grundsätzlich durch Zerschneidungswirkungen sowie durch den Verlust von Jagdhabitaten und essentiellen Quartieren entstehen. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme beträgt ca. 0,53 ha.

Anhand der Ergebnisse von BRINKMANN et al. (2009) und der Ortsbegehungen im Februar 2013 und April 2015 wurde geprüft, wie viel aktuell geeignete Lebensräume der Bechsteinfledermaus darin enthalten sind. Als grundsätzlich geeignete Lebensräume wurden im betroffenen Bereich insgesamt etwa 0,11 ha (baubedingter und anlagebedingter Verlust) mittelalter Waldbestände klassifiziert, die zugleich auch für die Wimperfledermaus und das Mausohr ein zumindest eingeschränktes Lebensraumpotenzial aufweisen.

Damit liegt der Flächenverbrauch bei der Bechsteinfledermaus und dem Mausohr unterhalb der von LAMPRECHT & TRAUTNER (2007) für die Bechsteinfledermaus (0,8 ha), die Wimperfledermaus (0,16 ha) und das Mausohr (1,6 ha) genannten Ori-

entierungswerte und ist somit noch als unerheblich zu bewerten. Insgesamt kann auch auf Grund des sehr großflächigen Angebotes an geeigneten Jagdhabitaten im Verhältnis zum relativ kleinräumigen Eingriff der Verlust an Jagdhabitaten für alle drei Fledermausarten analog zur artenschutzrechtlichen Beurteilung hier noch als unerheblich bewertet werden.

Der Verlust von Quartieren ist für die Bechsteinfledermaus kritischer zu bewerten, da sich im nahen Umfeld eine Wochenstubenkolonie dieser Art befindet. Es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass mit der Realisierung der vorliegenden Planung essentielle Quartiere (Wochenstubenquartiere) der Bechsteinfledermaus zerstört werden, da sich die Quartiergebiet in anderen Bereichen befinden. Auch die Zerstörung von essentiellen Einzelquartieren ist analog zur artenschutzrechtlichen Beurteilung im vorliegenden Fall nicht zu erwarten.

Die nennenswerte Erhöhung der Zerschneidungswirkung durch die Vergrößerung der Distanz zwischen den Waldbeständen beidseits der L 98 und eine damit verbundene signifikante Erhöhung des Kollisionsrisikos mit dem Straßenverkehr schließen wir auf Basis des aktuellen Kenntnisstands für alle drei Arten aus.

Die Tötung von Individuen der drei Arten bei der Rodung von Quartierbäumen ist auf Basis der vorliegenden Daten zu Habitatbäumen vor allem für die Wimperfledermaus und das Große Mausohr wenig wahrscheinlich, kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Der Verlust einzelner Individuen ist im vorliegenden Fall als erheblich einzuschätzen. Folglich ist nicht auszuschließen, dass der Erhaltungszustand der Bechsteinfledermaus im FFH-Gebiet durch die Tötung von Individuen bei der Rodung von Quartierbäumen erheblich beeinträchtigt wird. Geeignete Vermeidungsmaßnahmen sind daher sicherheitshalber durchzuführen (FRINAT 2015).

Fazit: FFH-Verträglichkeit Fledermäuse

Basierend auf dem aktuellen Kenntnisstand können erhebliche negative Auswirkungen der Planung auf die Erhaltungsziele der Fledermausarten des Anhangs II der FFH-Richtlinie Wimperfledermaus und Mausohr ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Erhaltungszustands der Bechsteinfledermaus (und weniger wahrscheinlich auch der Wimperfledermaus und des Großen Mausohrs) sind durch die mögliche Tötung von Individuen bei der Rodung von Quartierbäumen denkbar.

Den entstehenden negativen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele der Bechsteinfledermaus kann jedoch mit entsprechenden Maßnahmen zielführend vermieden werden. Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist folglich davon auszugehen, dass die Erhaltungsziele aller drei FFH-Anhang II Fledermausarten nicht erheblich beeinträchtigt werden (FRINAT 2015).

5.2.4.2 VÖGEL

Für das Vogelschutzgebiet Gottswald gibt es keine gebietsspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele, da der zur Zeit in Bearbeitung befindliche Managementplan noch nicht vorliegt. Daher werden die allgemeinen, artspezifischen Erhaltungs- und Entwicklungsziele für die Beurteilung zugrunde gelegt. Ferner sind in der Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten (VSG-VO) vom 5. Februar 2010 Erhaltungsziele für die einzelnen Vogelarten aufgeführt.

Für das Vogelschutzgebiet Gottswald werden im Standarddatenbogen sieben Vogelarten aufgeführt, davon fünf Arten des Anhangs I (§ 4 (1) EG-VSchR) und zwei gefährdete Zugvogelarten (§ 4 (2) EG-VSchR). Die größte Bedeutung des Vogelschutzgebietes liegt in den Brutvorkommen des Mittelspechtes, der hier sehr hohe Bestandsdichten erreicht (vgl. BIOPLAN 2015b).

Für die zu prüfenden Vogelarten sind folgende Faktoren relevant:

- Direkter Flächenentzug durch Überbauung und Versiegelung
- Veränderungen der Habitatstruktur - Betroffenheit von Lebensräumen bzw. Lebensraumelementen von vogelschutzgebietsrelevanten Arten, z.B. Brutreviere oder Nahrungsflächen
- Zunahme Barriere- oder Zerschneidungswirkung durch Trassenverbreiterung
- Zunahme Isolation durch Trassenverbreiterung
- Erhöhung Kollisionsrisiko durch Trassenverbreiterung
- Nichtstoffliche Einwirkungen hauptsächlich durch Lärm (akustische Reize).

Durch den Straßenbau sowie durch den Bau des Radweges geht im Vogelschutzgebiet durch Flächeninanspruchnahme dauerhaft Lebensraum verloren. Der Verlust der Habitate bzw. Habitatstrukturen von Vogelarten, deren Erhaltung und Entwicklung gebietsbezogenes Erhaltungsziel ist, beträgt ungefähr einen Hektar inklusive der baubedingten Flächeninanspruchnahme. Von entscheidender Bedeutung sind die Altholzbestände sowie Waldbereiche in mittlerem Alter, die wichtigen Lebensraum für den Mittelspecht bieten.

Durch den Bau könnten während der Bauzeit erhöhte Schall-, Staub- und Schadstoffmissionen eintreten, die jedoch aufgrund ihrer zeitlichen Beschränkung und Minimierungsmaßnahmen Beeinträchtigungen (durch vorübergehenden Lebensraumverlust), jedoch keine erheblichen Auswirkungen nach sich ziehen.

Die Konfliktanalyse (Prüfung der Verletzung der Erhaltungsziele nach Vogelschutzgebietsverordnung) ergab beim Mittelspecht eine noch tolerierbare Beeinträchtigung, für die anderen Arten sind bis auf den Wespenbussard mit einer geringen Beeinträchtigung keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Um die Beeinträchtigungen beim Mittelspecht zu minimieren, werden Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung vorgeschlagen, u.a. hinsichtlich der Bauzeit.

Nach derzeitiger Kenntnis liegen keine Pläne vor bzw. sind keine weiteren Projekte im Vogelschutzgebiet bekannt mit Ausnahme des sechsspurigen Ausbaus der BAB 5 bis zur Anschlußstelle Offenburg. Durch dieses Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für die hier zu beurteilenden vogelschutzgebietsrelevanten Arten anzunehmen, Summationseffekte, u.a. bezüglich Flächenverluste oder Lärmimmissionen, daher nicht zu erwarten. Für den in Aussicht befindlichen Ausbau der L 98 auf vier Spuren liegen keine Planungen vor, die herangezogen werden könnten (vgl. BIOPLAN 2015b).

5.2.5 FFH-LEBENSRAUMTYPEN

Im Plangebiet finden sich Teilflächen des FFH-Gebietes „Untere Schutter und Unditz“ (Gebietsnr. 7513-341). Das Gebiet umfasst 2.637 ha und wird im Wesentlichen durch ausgedehnte Wälder in einer Flussniederung, ausgedehnte Wiesengebiete, z.T. mit Streuwiesen sowie Fluss- und Bachläufe charakterisiert.

Ein FFH-Managementplan ist in Bearbeitung, liegt aber noch nicht vor.

Die Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie, die laut Standarddatenbogen im Gebiet vorkommen, sind in nachfolgender Tabelle aufgelistet. Es treten sechs Lebensraumtypen im FFH-Gebiet auf. Alle Vorkommen sind als signifikant eingestuft (Quelle: Standarddatenbogen). Ein Lebensraumtyp ist als prioritär eingestuft.

3130	Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der Littorelletea uniflorae und/oder der Isoeto-Nanojuncetea	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	Pfeifengraswiesen
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	Feuchte Hochstaudenfluren
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	Magere Flachland-Mähwiesen
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion Incanae, Salicion albae)	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald

Tabelle 5-4: Im FFH-Gebiet „Untere Schutter und Unditz“ vertretene Lebensraumtypen

Nach vorläufigen Schätzungen durch die Gutachter beträgt der Anteil des LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald ca. 250 ha bzw. ca. 9,5 % der ausgewiesenen FFH-Fläche.

Abgrenzung der FFH-Lebensraumtypen

Als Kartierkriterien sind sowohl standörtliche und vegetationskundliche Kriterien, als auch Ausdehnung (Größe) relevant.

Nachdem die inhaltlichen Erfassungskriterien von FFH und WBK gem. Kartieranleitung (Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura-2000 Gebiete in Baden-Württemberg 2009) einander entsprechen, wäre davon auszugehen, dass die WBK diejenigen Flächen wiedergibt, die FFH-relevant sind.

Im vorliegenden Fall kommt es jedoch zu Unschärfen: es wurden von der WBK auch Bestände erfasst, in denen nicht-heimische Baumarten dominieren. Deshalb erfolgte von Seiten der Oberen Naturschutzbehörde (RP Freiburg) eine Überarbeitung und Neuabgrenzung der LRT-Flächen (Überlassungsdatum: 14.11.2012). Im Einzelfall wurden jedoch auch bei der Neuabgrenzung Bestände erfasst, auf die die Kartierkriterien nicht zutreffen (E-Mail Herr Winzer 14.11.12 – RP Freiburg: „Der Lebensraum wurde beibehalten, aber die Roteichenbestände sind wohl als Beeinträchtigungen bei Artenzusammensetzung und Habitat berücksichtigt worden“). Ebenso sind darstellungstechnische Unschärfen erkennbar.

<p>Beschreibung und kennzeichnende Standorte: Subatlantische Eichen-Hainbuchen-Wälder auf wasserzügigen, feuchten bis nassen Böden, sowie grundfrischen bis wechselfeuchten, teilweise auch grundwasserbeeinflussten Standorten; häufig auf schweren Tonböden. In historischer Zeit häufig als Mittelwälder bewirtschaftet. Aktuelle Mittelwaldnutzung nur noch in Ausnahmefällen. Artenreiche, gutwüchsige und meist mehrschichtige Bestände mit üppiger Strauch- und Krautschicht.</p> <p>Kennzeichnende Biotoptypen Schlüsselzahl der Waldbiotopkartierung (LUBW-Schlüssel) Waldgesellschaft 00 (56.12) Hainbuchen- Stieleichen- Wald ■ § 30a 01 (52.23) Waldziest- Hainbuchen- Stieleichen- Wald ■ § 32</p> <p>Relation zur Waldbiotopkartierung: Erfassungskriterien von FFH und WBK entsprechen sich.</p> <p>Kennzeichnende Pflanzengesellschaften: Stellario holostea-Carpinetum betuli ■.</p> <p>Kennzeichnende Arten: <u>Baumschicht:</u> <i>Abies alba</i> (regional), <i>Acer campestre</i>, <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Carpinus betulus</i> (1), <i>Fraxinus excelsior</i> (1), <i>Prunus avium</i>, <i>Quercus robur</i> (1), <i>Tilia cordata</i>, <i>Ulmus laevis</i>, <i>Ulmus minor</i>; <u>Strauchschicht:</u> <i>Cornus sanguinea</i>, <i>Corylus avellana</i> (1), <i>Crataegus</i>-Arten, <i>Euonymus europaeus</i>, <i>Viburnum opulus</i>; <u>Krautschicht:</u> <i>Adoxa moschatellina</i>, <i>Allium ursinum</i>, <i>Anemone nemorosa</i>, <i>Arum maculatum</i>, <i>Carex acutiformis</i> (1), <i>Carex pilosa</i>, <i>Carex sylvatica</i>, <i>Circaea lutetiana</i>, <i>Corydalis cava</i>, <i>Deschampsia cespitosa</i>, <i>Filipendula ulmaria</i>, <i>Geum urbanum</i>, <i>Hedera helix</i>, <i>Lamium montanum</i>, <i>Lathyrus vernus</i>, <i>Poa chaixii</i>, <i>Potentilla sterilis</i>, <i>Primula elatior</i>, <i>Ranunculus auricomus</i> s. l., <i>Ranunculus ficaria</i>, <i>Rubus caesius</i> (1), <i>Stachys sylvatica</i> (1), <i>Stellaria holostea</i> (1), <i>Stellaria neglecta</i>, <i>Viola alba</i>, <i>Viola reichenbachiana</i>.</p> <p>Erfassungskriterien: Erfasst werden natürliche und naturnahe Bestände Kartierschwelle 0,5 ha. Nicht erfasst werden sekundäre Eichen- Wälder auf potentiellen Buchenstandorten; die Abgrenzung zu den sekundären Eichen- Wäldern erfolgt auf standörtlicher Grundlage.</p>

Tabelle 5-5: Erfassungskriterien für den Lebensraumtyp 9160 (LUBW 2009)

Für diese fraglichen Einheiten wurde ein gutachterlicher Begang durchgeführt (siehe LfU Baden-Württemberg 2003: Anhang 6, S. 464). Dabei wurden die Merkmale, die laut LfU Baden-Württemberg (2008: 39-44) für die Bewertung des Erhaltungszustandes herangezogen werden sollen, im Gelände erfasst.

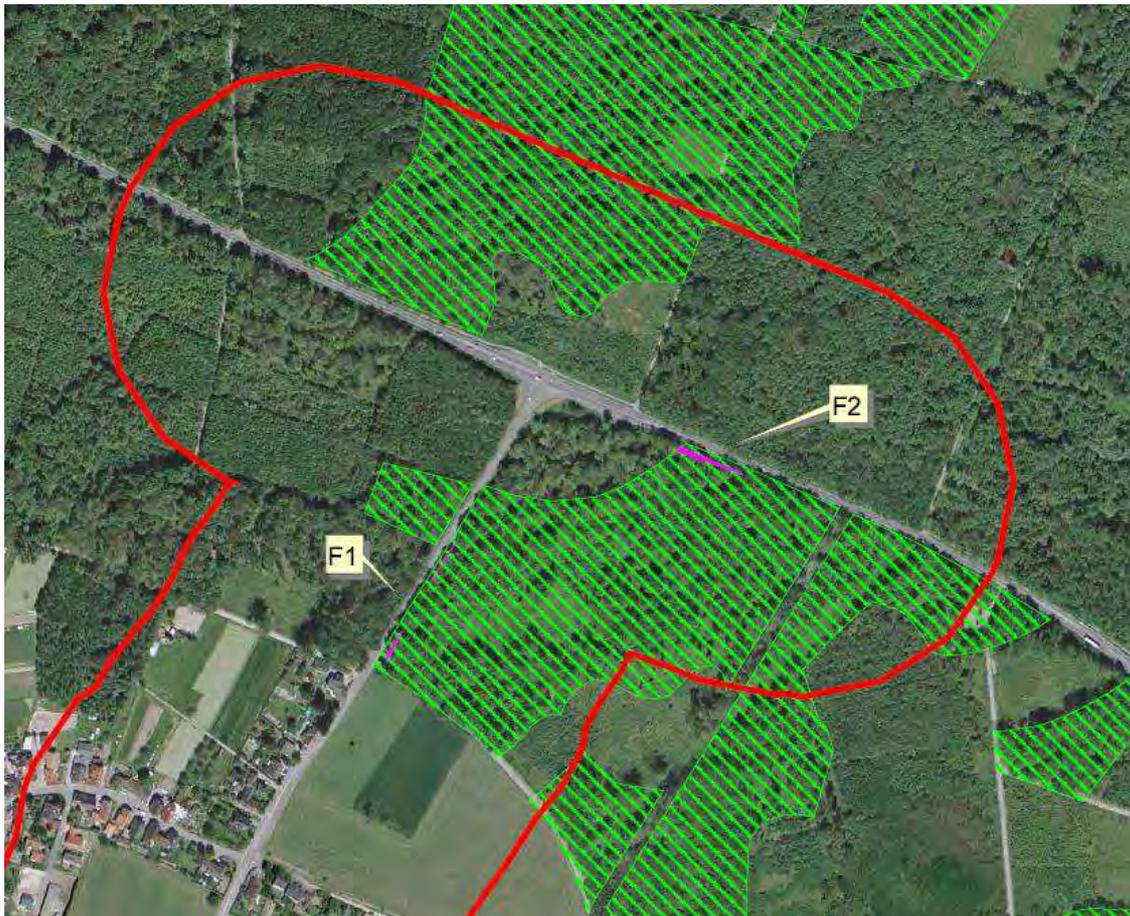


Abbildung 5-2: LRT-Flächen (grün schraffiert), Untersuchungsgebiet (rote Abgrenzung), Überplanung LRT-Fläche (pink)

Mögliche Beeinträchtigungen

Wesentliche, vom Umbau ausgehende Wirkungen sind:

1. Flächeninanspruchnahme:

Hinweis: Für die Planung 2015 liegen vermessene Bestands- und Planungsdaten vor, auch der bestehende Waldrand wurde eingemessen.

Außerhalb bestehender Straßenbegleitflächen ohne Waldbestockung werden durch die Baumassnahme ohne Berücksichtigung eines möglichen Baufeldes 1.495 m² Waldfläche beeinträchtigt, großflächig im Bereich der ehemaligen Sturmwurffläche.

Unter Berücksichtigung ausschließlich derjenigen Flächen, auf die die LRT-Kriterien zutreffen, werden im Bereich der Fläche F1 72 m² und im Bereich der Fläche F2 185 m² FFH-Fläche beansprucht.

Ausgangsdaten:

- Eingriff in den LRT-Typ 9160 (entlang L 98 und Gottswaldstraße), gerundet: 300 m²

- geschätzte Fläche des LRT-Typs 9160 im FFH-Gebiet Untere Schutter und Unditz 2.500.000 m²
- der prozentuale Verlust beträgt: 300 m²/ 2.500.000 m² → 0,00012 %.

Gemäß der Orientierungswerte der Fachkonvention (LAMBRECHT/TRAUTNER et al., 2007) ist bei einem relativen Verlust von unter 0,1 % der LRT-Fläche eine **Erheblichkeit** dann zu bejahen, wenn mehr als 1.000 m² in Anspruch genommen werden. Dieser Wert (ohne Berücksichtigung eines max. 5 Meter breiten Arbeitsstreifens während der Bauphase) wird **im vorliegenden Fall nicht überschritten**.

Weitere mögliche Wirkungen, die nach Einschätzung der Gutachter eine untergeordnete Bedeutung haben, sind:

2. **Veränderung des Wasserhaushalts:** durch die vorhandene Straßenentwässerung und die flächige Entwässerung in den Waldbeständen besteht bereits im Ausgangszustand eine erhebliche Entwässerungswirkung, die sich durch den Umbau nicht wesentlich ändert.
3. **Veränderung des Bestandsklimas** im Wald(rand)bereich: Eine Änderung des Bestandsklimas setzt eine Öffnung des Waldrandes voraus. Diese findet aber entweder nur dort statt, wo kein Lebensraumtyp vorliegt bzw. ist – dort wo ein Lebensraumtyp vorliegt – bereits im Ist-Zustand durch andere Ereignisse (Sturmwurf) bzw. Maßnahmen erfolgt.

Durch folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind keine Beeinträchtigungen im Bereich des Baufeldes zu erwarten.

- Im Waldbereich dürfen für das Einrichten eines Baufeldes keine Bäume gefällt oder verletzt werden.
- Im Bereich des LRT Eiche-Hainbuchenwald wird die Einrichtung eines Baufeldes untersagt.

5.2.6 ARTENSCHUTZRECHTLICHE REGELUNGEN NACH § 42 f. BNATSchG

5.2.6.1 FLEDERMÄUSE (FRINAT 2015)

Durch die Planung können vorhabensbedingt Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt werden (Tötungstatbestand § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG und Schädigungstatbestand § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG). Daher sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen und ggf. auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Sinne von § 44 Abs. 25 BNatSchG (CEF-Maßnahmen) zu ergreifen.

Quartierverlust

Durch das Roden von Bäumen mit Quartierpotenzial können Fledermausquartiere und damit Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. In den Jungbeständen ist mittelfristig nicht mit Quartieren zu rechnen – so konnten bei der Kontrolle 2015 keine potenziellen Fledermausquartiere festgestellt werden (Verlust baubedingt: 0,16 ha; anlagebedingt: 0,11 ha). Die mittelalten Waldbestände (baubedingt: 0,06 ha; anlagebedingt: 0,16 ha) weisen ein nur geringes Potenzial auf – hier konnten ebenfalls keine Bäume mit potenziell geeigneten Fledermausquartieren gefunden werden.

Die Altholzbestände weisen eine relativ hohe Dichte an potenziellen Fledermausquartieren auf, jedoch können diese durch die Anpassung der Planung belassen werden, womit nach derzeitigem Kenntnisstand kein Quartierverlust zu erwarten ist. Einzig die möglicherweise baubedingt betroffene Eiche an der L 98 im östlichen Projektgebiet eignet sich derzeit als Quartierbaum, zumindest für einzelne Fledermäuse.

Tötung von Fledermäusen

Alle vorkommenden Fledermausarten könnten in Bäumen mit geeigneten Quartieren zumindest mit Einzeltieren, möglicherweise auch in Gruppen Quartiere beziehen. Werden besiedelte Bäume gerodet, besteht die Gefahr, dass darin vorhandene Fledermäuse verletzt oder getötet werden.

Aus diesem Grund ist auf Basis des aktuellen Kenntnisstands nicht auszuschließen, dass bei der Rodung der genannten Eiche mit Quartierpotenzial der Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG eintritt. In der Folge sind geeignete Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen.

Verlust von Jagdhabitaten

Die Beschädigung von Nahrungs- und Jagdbereichen kann nach LANA (2009) tatbestandsmäßig nach § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG sein, wenn dadurch die Funktion der Fortpflanzungsstätte vollständig entfällt. Im vorliegenden Fall gehen wir jedoch nicht davon aus, dass solche essentiellen Jagdgebiete verloren gehen.

Vom Verlust von Jagdhabitaten sind zuallererst solche Arten betroffen, die einen kleinen Aktionsraum und kleine Jagdgebiete aufweisen; hierzu sind vor allem die Bechsteinfledermaus und das Braune Langohr zu nennen. Im vorliegenden Fall werden die Waldverluste voraussichtlich im Rahmen des Waldausgleichs langfristig ausgeglichen. Kurz- bis mittelfristig nicht ausgeglichen wird damit jedoch der Verlust von Flächen mit aktuell mittlerer bis günstiger Habitatausstattung (baubedingt: ca. 0,06 ha; anlagebedingt: ca. 0,05 ha). Dieser kurz- bis mittelfristige Habitatverlust bewegt sich in einem Rahmen, der deutlich geringer ist als die durchschnittliche Größe eines Jagdgebietes beispielsweise einer Bechsteinfledermaus.

Da sich die Flächeninanspruchnahme bei der vorliegenden Planung überwiegend auf bereits durch Randeffekte sowie Licht- und Lärmimmissionen beeinträchtigte Bereiche konzentriert, gehen wir davon aus, dass sich der Verlust von Jagdhabitaten auch für die sensiblen Arten wie beispielsweise die Bechsteinfledermaus unterhalb der Erheblichkeitsschwelle bewegt. Aus diesem Grund rechnen wir nicht damit, dass die Funktion von Fortpflanzungsstätten beeinträchtigt und damit der Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG erfüllt wird.

Erhöhung von Zerschneidungswirkungen

Es ist damit zu rechnen, dass sich mit der Verbreiterung der Fahrbahn im Zuge der Anlage der Ampelanlage sowie mit der damit verbundenen Vergrößerung der Distanz zwischen den beiden Waldbeständen nördlich und südlich der L 98 auch die dortige Zerschneidungswirkung vergrößert. Eine solche Wirkung kann für die Bechsteinfledermaus und weitere stark strukturgebunden fliegende Fledermausarten (z.B. die beiden Langohr-Arten) nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden. Grundsätzlich möglich ist dadurch auch eine Erhöhung des Kollisionsrisikos mit dem Straßenverkehr, wenn die Tiere die verbreiterte Schneise zwischen den beiden genannten Waldbeständen vermehrt in tiefem Flug queren.

Nach aktuellem Kenntnisstand senkt die Wimperfledermaus in Lücken zwischen Baumbeständen beim abendlichen Transferflug zwischen Quartier und Jagdgebieten bereits nach weniger als 10 m ohne Leitstruktur die Flughöhe soweit, dass sie in den Gefährdungsbereich mit dem Straßenverkehr geraten kann. Da aktuell die Distanz zwischen den Waldbeständen beidseits der L 98 bereits ca. 15 m beträgt gehen wir nicht davon aus, dass die Vergrößerung dieser Distanz um 1,5 m bis 5,5 m eine erhebliche Erhöhung des Kollisionsrisikos mit sich bringt, weder für die Wimperfledermaus noch für andere Fledermausarten, wie beispielsweise Bechsteinfledermaus oder Großes Mausohr.

Anders stellt sich die Situation an der Gottswaldstraße dar, wo sich die Baumkronen über der Straße aktuell sehr nahe kommen und damit eine fast durchgängige Leitstruktur im Kronenbereich ausbilden. Wenn hier der Abstand zwischen den Bäumen vergrößert wird, kann sich das Kollisionsrisiko projektbedingt erhöhen und damit der Tötungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG erfüllt werden. Folglich schlagen wir vor, Vermeidungsmaßnahmen durchzuführen, die im Rahmen der hier vorliegenden Planung bereits berücksichtigt wurden.

Fazit: Spezielle Artenschutzprüfung (sAP)

Von der Realisierung der Planung werden voraussichtlich Gefährdungen für Fledermäuse ausgehen. Die wesentlichen Gefährdungsfaktoren für Fledermäuse sind der Verlust von Baumquartieren und die ggf. damit verbundene Tötung von Fledermäusen und die mögliche Erhöhung von Zerschneidungswirkungen. Die Erfüllung des Tö-

tungstatbestands (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) und des Schädigungstatbestands (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) ist – ohne Durchführung von geeigneten Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen – daher für verschiedene Fledermausarten möglich.

Daher sind Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. **Mit der Durchführung dieser Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann den erheblichen Beeinträchtigungen der Fledermauspopulationen entgegengewirkt werden. Unter Anwendung der aufgeführten Maßnahmen ist in der Folge nicht damit zu rechnen, dass hinsichtlich der vorkommenden Fledermausarten Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt werden** (FRINAT 2015).

5.2.6.2 VÖGEL (BIOPLAN 2015a)

Bei den Kartierungen in den Jahren 2008 und 2012 wurden insgesamt 59 Vogelarten registriert, von denen 49 als Brutvögel angesehen werden können. Die 49 Brutvogelarten besetzten über 170 Reviere im weiteren Untersuchungsgebiet. Die aktuellen Planungen sehen den Bau einer Ampelkreuzung an der Einmündung der K 5330 in die L 98 sowie die Verbreiterung der K 5330 (ohne Eingriff in den Baumbestand) vor. Durch diese aktuellen Planungen sind verschiedene Wirkfaktoren relevant:

- Direkter Flächenentzug durch Überbauung und Versiegelung
- Veränderungen der Habitatstruktur - Betroffenheit von Lebensräumen bzw. Lebensraumelementen von vogelschutzgebietsrelevanten Arten, z.B. Brutreviere oder Nahrungsflächen
- Zunahme Barriere- oder Zerschneidungswirkung durch Trassenverbreiterung
- Zunahme Isolation durch Trassenverbreiterung
- Erhöhung Kollisionsrisiko durch Trassenverbreiterung
- Nichtstoffliche Einwirkungen hauptsächlich durch Lärm (akustische Reize).

Die Konfliktanalyse - Überprüfung, ob einer der drei Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt ist - ergab, dass **bei keiner der Arten von einer Erfüllung eines Verbotstatbestandes auszugehen ist**, auch wenn eventuell Beeinträchtigungen, z.B. beim Mittelspecht, vorhanden sind. Um die Beeinträchtigungen wie beim Mittelspecht zu minimieren, werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen vorgeschlagen, u.a. hinsichtlich der Bauzeit.

Werden alle Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie beschrieben umgesetzt, werden keine Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst (vgl. BIOPLAN 2015a).

Hinweis: Eine ausführliche Darstellung der zu erwartenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände kann den Fachgutachten zu Fledermäusen (FRINAT 2015), Vögeln (BIOPLAN 2015) entnommen werden (vgl. Anhang).

5.2.6.3 AMPHIBIEN/REPTILIEN

Es sind **keine streng geschützten Arten bzw. Anhang IV-Arten** der FFH-Richtlinie vom Vorhaben **betroffen** (LAUFER 2012).

5.3 BODEN

5.3.1 BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.3.1.1 FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

Verbindliche Angaben zur Bauausführung liegen zum momentanen Planungsstand nicht vor. Üblich ist ein Baufeld von ca. 5 m (mündliche Mitteilung RS INGENIEURE, Juni 2015).

Wenn Oberboden nur zeitweilig abgeschoben und/oder verdichtet wird, die Bodenfunktionen jedoch durch standortangepasste Maßnahmen wie Lockerung und Wiederauftrag des Oberbodens wiederhergestellt werden, z.B. bei Straßennebenflächen, liegt keine erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen vor (LUBW 2012).

Das Baufeld wird nur temporär in Anspruch genommen, die in Anspruch genommen Böden sind nach Ende des Vorhabens fachgerecht wiederherzustellen oder zu rekultivieren. Für diese Bereiche liegt keine erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen i.S. von § 14 ff. BNatSchG vor.

5.3.2 ANLAGEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.3.2.1 FLÄCHENINANSPRUCHNAHME

Der Kompensationsbedarf (KB) wird in Bodenwerteinheiten (BWE) berechnet:

$$\begin{aligned} \text{KB} &= (\text{Fläche m}^2) \times (\text{WvE} - \text{WnE}) \\ \text{KB} &= \text{Kompensationsbedarf in BWE} \\ \text{F (m}^2\text{)} &= \text{Eingriffsfläche in m}^2 \\ \text{WnE} &= \text{Wertstufe des Bodens nach dem Eingriff} \\ \text{WvE} &= \text{Wertstufe des Bodens vor dem Eingriff} \end{aligned}$$

Die Versiegelung von Böden bedeutet den vollständigen Verlust der natürlichen Funktionen und führt zur Wertstufe „0“.

Abgrabung

Ausschlaggebend sind das Ausmaß der Abgrabung und die nach der Abgrabung verbleibende Leistungsfähigkeit des „Restbodens“ im Naturhaushalt. Meistens wird bei einem Geländeeinschnitt der leistungsfähigste Teil des Bodenkörpers entfernt. Der verbleibende „Restboden“, der meist mit einer Oberbodenschicht überdeckt wird, bietet die Möglichkeit zum Pflanzenwachstum, aber ein verringertes Wasserrückhaltevermögen und eine eingeschränkte Filter- und Pufferleistung. In der Regel wird für den verbleibenden Bodenkörper nach dem Eingriff eine Wertstufe von 1 angenommen.

Aufschüttung

Der Bau von Straßendämmen und die Unterbringung von Material in Seitenablagerungen mit starker Verdichtung und der Einbau bzw. die Ablagerung von Material ohne Bodenfunktionen sind grundsätzlich mit einer Versiegelung gleichzusetzen und führen zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen. Diese Beeinträchtigung wird durch den Auftrag einer durchwurzelbaren, funktionsfähigen Bodenschicht minimiert.

Fachgerechtes Überdecken von baulichen Anlagen am Ort des Eingriffs wird als Minimierungsmaßnahme anerkannt. Voraussetzung für die Wertstufenverbesserung ist, dass weitgehend steinfreies, kulturfähiges Bodenmaterial verwendet wird und mindestens 20 cm mit Oberbodenmaterial aufgebaut werden. Ab 20 cm Mächtigkeit der durchwurzelbaren Bodenschicht kann die Funktionserfüllung „1“ ab 50 cm die Funktionserfüllung „2“ erreicht werden. Die Wertstufe 4 wird durch technisch hergestellte Bodenschichten nicht erreicht (LABO (2002), II 6. Fußn. 11). Da zusätzlich die Wasser- und Stoffkreisläufe durch bauliche Anlagen im Untergrund beeinträchtigt werden, kann auch die Wertstufe 3 nicht erreicht werden.

Fahrbahn und Radweg werden vollversiegelt und entsprechen damit der Bewertungsklasse 0 nach dem Eingriff. Dies gilt ebenso für die Bankette und Trennstreifen, da hier nur 5 cm Oberboden aufgebracht werden. Die Verkehrsinseln werden geschottert und mit Gräsern bepflanzt.

Im Bereich der Böschungen im Übergang vom Radweg zum Gelände werden 20 cm Oberboden aufgebracht, hier kann die Wertstufe 1 erreicht werden.

Für die Böden im Bereich der Umliegung des Grabens wird entsprechend des Eingriffs „Abgrabung“ die Funktionserfüllung „1“ prognostiziert.

In der folgenden Bilanztafel sind nur Überplanungen außerhalb der bereits durch die bestehende Straße überformten Böden (bestehende Versiegelung, Böschungen und Gräben mit Böschungen) berücksichtigt.

Bodenfunktionen	Fläche [m ²]	Wertstufe nach BK 50	Ab- bzw. Aufwertung auf Wertstufe	Eingriff [BWE]
Funktionsverlust / Versiegelung Gley-Pseudogley Offenland	920	2,00	0	1.840
Funktionsverlust / Versiegelung Gley-Pseudogley Wald	8	2,33	0	19
Funktionsverlust / Versiegelung Parabraunerde Offenland	129	3,33	0	429
Funktionsminderung durch Ab- grabung / Gley-Pseudogley Wald	1352	2,33	1	1.798
Funktionsminderung durch Auf- schüttung mit Oberbodenauftrag von mind. 20 cm Gley-Pseudogley Offenland	931	2,00	1	931
Funktionsminderung durch Auf- schüttung mit Oberbodenauftrag von mind. 20 cm Gley-Pseudogley Wald	132	2,33	1	174
Funktionsminderung durch Auf- schüttung mit Oberbodenauftrag von mind. 20 cm Parabraunerde Offenland	451	3,33	1	1051
<i>Summe</i>	3.923			- 6.242

Tabelle 5-6: Eingriffs-Bilanz Boden gem. LUBW (2012, 2010); Angaben gerundet (BWE = Bodenwerteinheiten)

Kompensationsbedarf

Als Kompensation für den Eingriff in den Boden wird ein **Kompensationsbedarf von 6.242 BWE** benötigt.

Es gilt: 1 m² Werteinheit = 4 Ökopunkte (ÖKOKONTOVERORDNUNG, LUBW 2010), dementsprechend erfordert der berechnete Eingriff beim Schutzgut Boden mit 6.242 BWE einen **Kompensationsbedarf von 24.968 Ökopunkten**.

Altlastflächen werden nicht in Anspruch genommen.

5.3.3 BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Schutzzweck den Boden “[...] vor Belastungen zu schützen[...]“, impliziert das Problem der Reichweite Kfz-bedingter Emissionen als Schadstoffbelastung für den Boden. Aussagen hierzu sind über Analogieschlüsse aus vergleichbaren Verkehrsprojekten möglich. Für den vorliegenden Fall werden die Untersuchungsergebnisse des Umweltministeriums Baden – Württemberg (1992) zugrunde gelegt. Die Reichweite stofflicher Beeinträchtigungen bleibt demgemäß i.d.R. auf wenige Meter beiderseits der Straße beschränkt, sofern man als Beurteilung die entsprechenden Grenz-, Richt-, und Orientierungswerte³ zugrundelegt.

Bei organischen Schadstoffen wie Benzol und polychlorierten Wasserstoffen unterschreiten die Bodengehalte – nach der o. a. Untersuchung – die entsprechenden Richt- und Orientierungswerte ab 10 m Entfernung vom Straßenrand. Bei anorganischen Schadstoffen, und hier v.a. bei Schwermetallen wie Cadmium und Blei, beträgt die maßgebliche Entfernung in etwa einen Meter.

Es wird davon ausgegangen, dass schadstoffhaltiger Straßenabfluss über die belebte Bodenschicht versickert wird und die ggf. enthaltenen Stoffe (bis auf den möglichen Anteil an Schwermetallen) von Mikroorganismen überwiegend abgebaut werden.

5.4 WASSER

5.4.1 BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.4.1.1 SCHADSTOFFEINTRAG

Erhebliche Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge (beim Bau verwendete Materialien, bei Unfällen oder defekten Maschinen austretende Stoffe) sind für das Grundwasser und für Gewässer möglich. Dies gilt insbesondere für den ständig wasserführenden Graben entlang der L 98, aber auch für die teilweise wasserführenden Gräben, die mittels eines Durchlasses gequert werden. Eine erhebliche Beeinträchtigung kann mangels Informationen über die Bauabwicklung zum gegenwärtigen Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden.

³ de einzelnen Werte sind in der Untersuchung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1992) dargestellt: Bodengrenzwerte der Klärschlammverordnung AbfKlärV (1992), Niederländische Liste (1988), KLOKE (1980), EIKMANN/KLOKE (1991), SCHEFFER/SCHACHTSCHABEL (1989), RAL (1991), BGA/UBA (1990)

5.4.2 ANLAGEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.4.2.1 FLÄCHENINANSPRUCHNAHME / VERSIEGELUNG

Die Ausbaustraße zerschneidet keine Gewässer. Der parallel zur L 98 verlaufende, Graben wird leicht nach Süden verlegt und entsprechend zur Bestandsituation unter der Gottswaldstrasse hindurchgeführt, dabei wird, durch die neue Lage, die Länge des Durchlasses verkürzt, der Querschnitt jedoch beibehalten. Die Gräben sind durch bestehende Durchlässe bereits vorbelastet. Bei einer ausreichenden Dimensionierung der geplanten Durchlässe ist aus rein wasserwirtschaftlicher Sicht (Sicherung des Abflusses) von keiner erheblichen Beeinträchtigung auszugehen. Direkte Einleitungen des abfließenden Niederschlagswassers in die Gräben sind nicht vorgesehen.

5.4.3 BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

5.4.3.1 SCHADSTOFFEINTRAG

Nach derzeitigem Planungsstand ist nicht mit erheblichen stofflichen Beeinträchtigungen des Grundwassers zu rechnen. Ein relevanter Eintrag Kfz-bürtiger Schadstoffe, die über Niederschläge (Straßenoberflächenwasser) ins Grundwasser gelangen können (Transfer Boden/Wasser), sowie die Auswaschung umweltbelastender Baustoffe und sonstiger schadstoffhaltiger Straßenabfluss wird durch die flächenhafte Versickerung (Einbeziehung der belebte Bodenzone als Filtermedium) wirkungsvoll verhindert.

5.5 KLIMA / LUFT

In Bezug auf das Vorhaben sind zwei räumliche Bereiche zu unterscheiden:

- unmittelbarer Nahbereich (Bereiche der Änderung bis zu wenigen Metern im Umfeld)
- erweiterter Nahbereich (Bereich, in den Wirkungen transportiert werden können und in dem noch Effekte nachzuweisen sind).

Entscheidend für die Beurteilung ist der erweiterte Nahbereich, da im unmittelbaren Nahbereich entweder die Vorbelastung durch existierende Straßenkörper bereits sehr hoch oder von der Betroffenheitsseite (Mensch) keine Relevanz (keine Aufenthaltsorte) gegeben ist.

5.5.1 BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Da die Veränderungen durch die Baumaßnahmen nur temporär sind, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

5.5.2 ANLAGEBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf das Klima sind insgesamt als geringfügig einzuschätzen:

- Im nördlichen Bereich sind ausschließlich Waldflächen betroffen. Diese weisen nur geringe Empfindlichkeiten gegenüber den zu erwartenden klimatischen Änderungen (leichte Temperaturerhöhung, Reduzierung der relativen Feuchte) auf.
- Eine Temperaturerhöhung über einer versiegelten Fläche ist bereits wenige Meter bis Dekameter vom Entstehungsort messtechnisch nicht mehr nachzuweisen.
- Zur eventuellen Beeinträchtigung des Klimas durch Kunstbauwerke (Lärmschutzwand/ -wall) ist bei derzeitigem Planungsstand keine Aussage möglich.

5.5.3 BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Aufgrund der Vorbelastung (bestehende Gottswaldstraße, L 98, BAB A 5) ergibt sich gegenüber dem Status Quo keine Veränderung hinsichtlich der lufthygienischen Situation. Auch sind keine zusätzlichen Verkehrsströme zu erwarten, da in der aktuellen Planung lediglich ein Ausbau der Gottswaldstraße stattfindet.

5.6 LANDSCHAFT

5.6.1 BAUBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Da die visuellen Veränderungen durch die Baumaßnahmen nur temporär sind, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

5.6.2 ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Aufgrund der Vorbelastung ergibt sich gegenüber dem Status Quo keine visuell relevante Veränderung

5.7 KULTUR- UND SACHGÜTER

Nach momentanem Kenntnisstand ist mit Beeinträchtigungen von Kultur- und Sachgütern im Untersuchungsraum nicht zu rechnen.

6 HINWEISE ZU VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND AUSGLEICH VON ABSEHBAREN ERHEBLICHEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Der Begriff „**Ausgleich**“ im Baugesetzbuch umfasst grundsätzlich auch die Kompensation in Form von „Ersatzmaßnahmen“ im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung (§ 200a BauGB). Ungeachtet dessen ist bei der Herleitung von Maßnahmen auch in der Bauleitplanung die Stufenfolge der Eingriffsregelung (Vermeidung vor Minderung vor Ausgleich vor Ersatz) einzuhalten (KÖPPEL et al. 2004).

6.1 MENSCH

Lärmschutz

Es besteht kein Rechtsanspruch auf Lärmschutzmaßnahmen nach 16. BImSchV. Einige grundsätzliche Möglichkeiten zur Lärminderung sollen an dieser Stelle trotzdem angesprochen werden:

- Verwendung schallmindernder Fahrbahnbeläge („Flüsterasphalt“): Die Geräusche von Kraftfahrzeugen setzen sich aus zwei Komponenten zusammen - dem Antriebsgeräusch und dem Rollgeräusch. Während das Antriebsgeräusch nur bei Anfahr- und Beschleunigungsvorgängen pegelbestimmend ist, herrscht in allen anderen Fahrsituationen das Rollgeräusch vor, insbesondere bei mittleren und höheren Geschwindigkeiten (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ, 1995). Einfluß auf das Rollgeräusch haben die Art des Reifens und der Fahrbahnbelag. Der aufgrund der Beschaffenheit des Reifens (Profilrillen, Breitreifen) nicht weiter reduzierbare Schall⁴ muß möglichst wirkungsvoll absorbiert werden. Das setzt eine offenporige Deckschicht mit hohem Porenanteil und entsprechender Schichtdicke (> 40 mm) voraus.
- Bepflanzung: Als wirkungsvolle Maßnahme zur Lärminderung kommt eine Bepflanzung nicht in Betracht, da erst ein 100 m breiter dichter Waldstreifen eine Pegelminderung von ca. 10 dB(A) bewirkt (BAUMÜLLER, J., HOFFMANN, U., REUTER, U., 1991). Im Vergleich zu einem entsprechend breiten Gehölzgürtel ist die Schallschutzwirkung einzelner, nicht dicht gesetzter Bäume vernachlässigbar.
- Schallschutzwälle: Der höchste Wirkungsgrad in Bezug auf Schallschutz wird dann erreicht, wenn die entsprechende Maßnahme möglichst nahe am Emittent ansetzt. Dies ist bei einem Lärmschutzwall wegen des größeren Abstands der Schirmkante von der Lärmquelle (Schüttwinkel) i.d.R. nicht möglich. Neben einer geringeren Effizienz ist als weiterer Nachteil im Vergleich zu einer Lärmschutzwand der relativ hohe Grundflächenbedarf zu nennen.
- Schallschutzwände: Schallschutzwände stellen sehr wirksame Abschirmmaßnahmen dar. Sie können in kürzester Entfernung zur Lärmquelle installiert werden, so dass die Wandhöhe im Allgemeinen niedriger ausfallen kann als bei Lärmschutz-

⁴ hierfür sind in erster Linie entsprechend innovative Entwicklungen der Reifenindustrie maßgeblich

wällen. Gestalterischen Aspekten (Form, Material, Farbgebung, Bepflanzung mit Rankpflanzen) ist jedoch - ebenso wie bei der Anlage von Lärmschutzwällen - erhöhte Aufmerksamkeit zu widmen, um evtl. auftretende Zielkonflikte in Bezug auf das Landschaftsbild zu entschärfen.

- Passive Schutzmaßnahmen: Kommt es an bestimmten Aufpunkten trotz aktiver Lärmschutzmaßnahmen zu Grenzwertüberschreitungen, können weitere Verminderungen über zusätzliche passive Schutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) abgedeckt werden.

6.2 PFLANZEN, TIERE UND DEREN LEBENSÄUME

6.2.1 BIOTOPTYPEN, WALDBESTÄNDE

Vermeidungsmaßnahmen

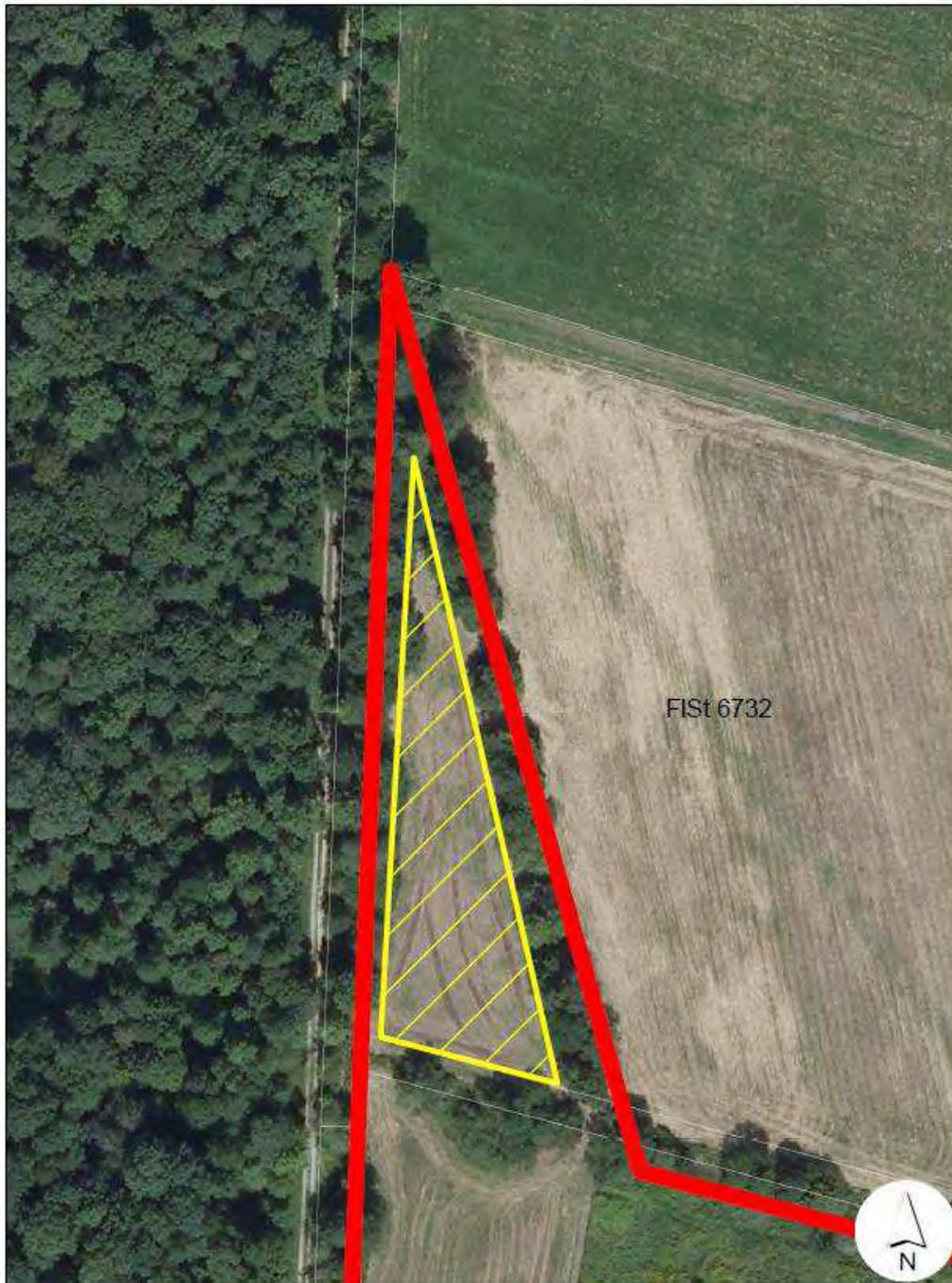
Im Waldbereich dürfen für das Errichten eines Baufeldes keine Bäume gefällt oder verletzt werden.

Im Bereich des LRT Eiche-Hainbuchenwald und damit auch der Flächen des Biotops „Eichenwälder O Langhurst“ Biotopnr. 275133173500 wird die Einrichtung eines Baufeldes untersagt.

Kompensation

Die Kompensation der zuvor dargestellten erheblichen Beeinträchtigungen ist unter Rückgriff auf das Ökokonto der Gemeinde Schutterwald durch entsprechende Maßnahmen zu gewährleisten.

Die Konkretisierung erfolgt im weiteren Verfahren nach Rücksprache mit dem bearbeitenden Büro BHM Planungsgesellschaft mbH. Ein entsprechender Vorschlag ist nachfolgend dargestellt. Die Maßnahme deckt den Bedarf von 53.748 Ökopunkten, der als Ausgleichsbedarf für die Schutzgüter Arten/Biotope und Boden ermittelt wurde.



bhmp
BRESCH HENNE
MÜHLINGHAUS
Planungsgesellschaft mbH

info@bhmp.de
www.bhmp.de
Bruchsal | Darmstadt

Ökokonto Schutterwald
Schraffierte Fläche ca. 2100 m² bzw. ca. 54.000 ÖP
1:1.000

gez. mo
15.07.2015

Nr. 1

Abbildung 6-1: Lage der Ökokontofläche (bhmp, Juli 2015)

Waldflächen werden dauerhaft in einem Umfang von 0,149 ha beansprucht. Hierfür sind an geeigneter Stelle **Ersatzaufforstungen** vorzunehmen bzw. sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen (z.B. bei Betroffenheit von Waldbiotopen nach WBK) durchzuführen. Von Gemeindeseite ist vorgesehen, hinsichtlich Lokalisierung, Art und Umfang entsprechende **Absprachen mit der Forstverwaltung** zu treffen.

6.2.2 FLEDERMÄUSE

Vermeidungsmaßnahmen

V 1 Kartierung potenzieller Quartierbäume in den Eingriffsflächen

Die Eingriffsflächen sollten vor der Rodung abgesteckt und durch eine(n) Fledermaus-Sachverständige(n) nochmals hinsichtlich potenzieller Quartierbäume kartiert werden. Vorhandene Bäume mit für Fledermäuse geeigneten Nischen oder Höhlen sind gut sichtbar zu markieren.

V2 Auswahl geeigneter Rodungstermine und Kontrolle potentieller Lebensstätten unmittelbar vor der Rodung

In Baumquartieren können sich während der gesamten Aktivitätsperiode Fledermäuse aufhalten. Daher sind vor der Rodung (im Idealfall nur wenige Tage zuvor) alle identifizierten potenziellen Baumquartiere – im vorliegenden Fall auf Basis des aktuellen Kenntnisstands handelt es sich um eine Eiche – auf Besatz durch Fledermäuse hin zu kontrollieren. Geeignete Instrumente sind Endoskope und Baumhöhlenkameras mit Unterstützung durch Leitern, Hubsteiger und Seilklettertechnik. Sicher unbesetzte Quartiere sind sofort zu verschließen, so dass diese vor der Fällung nicht mehr von Fledermäusen besiedelt werden können (Quartierwechsel können grundsätzlich auch im Winter stattfinden). Im Falle von Fledermaus-Vorkommen in Baumquartieren kann der betreffende Baum erst nach selbstständigem Verlassen durch die Fledermäuse gefällt werden. Sofern aus Zeitgründen eine Vergrämung der Tiere notwendig sein sollte, ist vorher eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen. Kartierung und Kontrolle der Baumquartiere sowie eine eventuelle Vergrämung sollte durch eine(n) Fledermaus-Sachverständige(n) durchgeführt werden.

Die Maßnahme kommt allen vorkommenden Fledermausarten zu Gute. Im Rahmen der CEF-Maßnahmen wird ein neues Quartierangebot entwickelt, das die verlorenen potenziellen Quartiere ersetzt und in der Summe dazu geeignet ist, die ökologische Funktionsfähigkeit der Lebensstätten zu erhalten.

V 3 Minderung der Zerschneidungswirkungen

Die bestehenden funktionalen Beziehungen zwischen dem Gewannen Eichwald und Eichelhau über die Gottswaldstraße hinweg können durch die bereits erfolgte Änderung der Planung (Erhaltung aller Bäume entlang der Gottswaldstraße in diesem Bereich) aufrechterhalten werden; Zerschneidungswirkungen wurden dadurch vermieden. Damit die hier beidseits der Gottswaldstraße vorhandenen Bäume mit ihren ausladenden Kronen, die sich über der Straße teilweise fast berühren, auch langfristig in ihrer Funktion als Querungshilfe für Fledermäuse erhalten werden, wird die Gemeinde Schutterwald im Rahmen eines städtebaulichen Vertrags die Erhaltung und Pflege dieser Bäume sicherstellen (Ergebnis der Besprechung vom 01.10.2012).

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Quartiere (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Fledermauspopulationen zu vermeiden.

CEF-1 Schaffung eines ausreichenden Angebots an (zukünftigen) Quartierbäumen für Fledermäuse

Zur mittelfristigen Erhaltung des Quartierangebots sollten in den verbleibenden Waldbeständen des Untersuchungsgebietes Bäume aus der Nutzung genommen, gesichert und mittelfristig zu Quartierbäumen entwickelt werden. Als Ausgleich der anlagebedingten Quartierverluste sollte die fünffache Anzahl an Bäumen aus der Nutzung genommen werden, wie Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren festgestellt werden (vgl. Vermeidungsmaßnahme V 1) – in diesem Fall sind dies folglich 5 Bäume. Für diese Maßnahme geeignete Bäume sind Eichen ab einem Alter von 80 Jahren sowie Eschen und Erlen ab 60 Jahren. Teilweise können noch dem Naturschutz dienende forstliche Maßnahmen denn Effekt steigern (z.B. Freistellung von besonders entwicklungsfähigen Baumindividuen durch Ringelung der Bedränger, kurzfristige Erhöhung des Totholzanteils durch Ringelung einzelner Bäume). Diese Bäume sind langfristig als Habitatbäume zu kennzeichnen.

Durch die Maßnahme können Quartierverluste ausgeglichen werden, da eine Zunahme des Quartierangebots erreicht wird, die bei ordnungsgemäßer forstwirtschaftlicher Nutzung nur in geringerem Ausmaß möglich wäre. Durch die Nutzungsaufgabe wird eine kontinuierliche und langfristige Zunahme der Anzahl potenzieller Quartiere (wachsende Zahl an Specht- und Fäulnishöhlen) erreicht. Dies zeigt beispielsweise eine Studie von DIETZ (2007) über die hessischen Naturwaldreservate, in welcher die Baumhöhlendichte in den aus der Nutzung genommenen Flächen mit genutzten Refe-

renzflächen in der unmittelbaren Umgebung verglichen wurde. Die nicht mehr bewirtschafteten Wälder wiesen in dieser Studie eine deutlich erhöhte Anzahl an für Fledermäuse nutzbaren Höhlen auf als die Vergleichsflächen. Es ist jedoch zu gewährleisten, dass die entsprechenden Flächen dauerhaft gesichert werden.

Auf Grund dessen, dass diese Maßnahme nicht unmittelbar sondern mit einer zeitlichen Verzögerung Wirkung zeigt (Entwicklungszeit) ist sie mit bereits kurzfristig wirksamen Maßnahmen (vgl. CEF-2) zu kombinieren (vgl. auch RUNGE et al. 2009). Diese Maßnahme kommt allen vorkommenden Fledermausarten zu Gute.

CEF-2 Aufhängen von Fledermauskästen

Um die zeitlichen Verzögerungen bis zum Entstehen neuer Quartierbäume zu überbrücken, sind an den aus der Nutzung genommenen Bäumen (vgl. CEF-1) Fledermauskästen aufzuhängen. Die nach aktuellem Kenntnisstand durch den projektbedingten Quartierverlust betroffenen Arten besiedeln vorwiegend Spaltenquartiere (Arten der Gattung *Pipistrellus*). Vorsorglich sollten jedoch zwei verschiedene Kastentypen gewählt werden: Rundkästen und Flachkästen. Die Anteile der beiden Kastentypen an der Gesamtzahl sind in Abhängigkeit von den verloren gehenden potenziellen Quartieren festzulegen.

Die Anzahl der jeweils aufzuhängen Kästen eines Kastentyps entspricht der unter CEF-1 abgeleiteten Anzahl der zu entwickelnden potenziellen Quartierbäume (= 5). Da aus diesen künstlichen 'Notquartieren' Schädigungen von Fledermäusen bekannt sind (Erfrierungen, Prädatoren) und bei Kästen, die nicht „selbstreinigend“ sind, der Kot entfernt werden muss, sind die Kästen für die Dauer von 10 Jahren jährlich durch eine(n) Fledermaus-Sachverständige(n) zu betreuen und Hangplatz und Bauweise ggf. zu modifizieren.

Maßnahmen zum Ausgleich der Habitatverluste nach § 13 ff. BNatSchG (Eingriffsregelung)

Auch wenn dieser im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung als unerheblich beurteilt wird kommt es durch die Rodung von Waldbestand zu einem Verlust an Jagdhabitaten für verschiedene Fledermausarten. Zudem geht mit dem Verlust der Waldflächen auch Entwicklungspotential für neue Quartiere verloren. Diese Habitatverluste sind im Rahmen der Eingriffsregelung auszugleichen. Die Maßnahmenplanung kann sich dabei nach dem allgemeinen naturschutzfachlichen und/oder forstrechtlichen Ausgleich richten. Wir empfehlen die gerodete Fläche mindestens in einem Verhältnis von 1:1 auszugleichen. Es sollte darauf geachtet werden, dass auf den Maßnahmenflächen auch Maßnahmen getroffen werden, die Habitate für Fledermäuse schaffen oder die Habitatqualität verbessern.

Hierfür eignen sich beispielsweise folgende Maßnahmen:

- Erhöhung des Alt- und Totholzanteils in bereits bestehenden Waldbeständen, beispielsweise durch die Ausweisung von Waldrefugien oder mindestens mehreren Habitatbaumgruppen, die aus der Nutzung genommen werden.
- Waldumbau durch Einbringung von Laubholz auf geeigneten Standorten, z.B. Eiche, Buche, Hainbuche.
- Schaffung neuer, strukturreicher Waldflächen mit vielfältiger Baumartenzusammensetzung durch Aufforstungen.

FFH-Gebietsschutz

Erhebliche Beeinträchtigungen der für das FFH-Gebiet 7513-341 „Untere Schutter und Unditz“ formulierten Erhaltungsziele sind durch die mögliche Tötung von Fledermäusen im Zuge der Rodung von Quartierbäumen möglich.

Die bereits zuvor genannten Maßnahmen sind auch für die Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets unabdingbar:

- Kartierung potenzieller Quartierbäume
- Wahl geeigneter Rodungstermine und Kontrolle potentieller Lebensstätten vor der Rodung
- Minderung der Zerschneidungswirkungen an der Gottswaldstraße.

Sofern diese Maßnahmen durchgeführt werden, können erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der drei für dieses FFH-Gebiet gemeldeten Fledermausarten vermieden werden.

Weitere Empfehlungen

Es werden Maßnahmen zum Ausgleich von Habitatverlusten vorgeschlagen, die sich nicht aus der artenschutzrechtlichen Betrachtung ergeben sondern den Anforderungen der Eingriffsregelung entsprechen. Diese Maßnahmen dienen nicht nur den Fledermäusen und können beispielsweise unter Einbezug avifaunistischer Belange konkretisiert werden.

Für die Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen empfehlen wir den Einbezug eines entsprechenden Sachverständigen. Insbesondere in Hinblick auf die Rodung potenzieller Quartierbäume und vor allem auch in Bezug auf die Maßnahme V 3 (Minderung der Zerschneidungswirkungen an der Gottswaldstraße) wäre das Einsetzen einer ökologischen Baubegleitung zielführend.

6.2.3 VÖGEL

Maßnahmen zur Vermeidung/Minimierung

- Die Baufeldräumung, insbesondere die notwendige Entfernung von Bäumen und Gehölzen und übriger Vegetation muss sowohl im Offenland als auch im Waldbereich außerhalb der Fortpflanzungszeit stattfinden (in der Regel von September bis Februar bestimmt durch die früh brütenden Arten, u.a. Eulen- und Spechtarten, bzw. spät brütenden Arten mit einer Brutzeit bis Mitte/Ende August), damit keine Nester und Gelege von Boden- oder Gebüschbrütern zerstört werden. Sollte dies aus unveränderbaren, nicht artenschutzrechtlichen Gründen nicht möglich sein, muss im Vorfeld kurz vor den Fällarbeiten durch einen sachverständigen Ornithologen eine Kontrolle stattfinden, u.a. eine Kontrolle von Höhlenbäumen, bzw. bei bestimmten Arten eine Nestersuche erfolgen. Sollten Nester gefunden werden, kann eine Baufeldräumung nicht stattfinden. Das Schnittgut ist vor der Brutzeit zu entfernen oder bis nach der Brutzeit liegen zu lassen, da in diesem Schnittgut Vogelarten brüten können.
- Durch die ausschließliche Nutzung vorhandener Straßen als An- und Abfahrtswege kann das Kollisionsrisiko deutlich reduziert, aber auch der Flächenverbrauch minimiert werden. Bei Neuanlage von An- und Abfahrtswegen ist ansonsten zusätzlich auch mit baubedingten Störungen der lokalen Populationen bei verschiedenen Arten zu rechnen.
- Das Vorhaben ist mit dem geringst möglichen Flächeneingriff zu planen.
- Baustelleneinrichtungen sind außerhalb der Waldbereiche einzurichten.
- Maßnahmen müssen ergriffen werden, die verhindern, dass Vogelarten, die sich im Baufeld ansiedeln, getötet oder verletzt bzw. ihre Nester oder Gelege zerstört werden. Hierzu ist eine naturschutzfachliche Baubegleitung sinnvoll.
- Durch die Aufwertung von Lebensräumen als Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bei den Fledermäusen profitieren auch Vogelarten (vgl. BIOPLAN 2015a).
- Um Störreize für ein Mittelspecht-Revier weitgehend zu vermeiden, wird empfohlen, die lärmintensiven Arbeiten bereits im Spätsommer nach der Brutphase zu beginnen (sofern damit keine erheblichen Eingriffe für andere Tierarten verbunden sind, damit sie bis zur endgültigen Revierbesetzung im Februar / März abgeschlossen sind. Mittelspechte können bereits bei milder Witterung ab Januar mit der Reviermarkierung durch Rufreihen beginnen. Allerdings ist es möglich, dass Mittelspechtpaare noch bis weit in den März hinein getrennte (Teil-)Reviere besitzen und diese auch verteidigen, bevor sie zusammengelegt werden.

6.2.4 AMPHIBIEN/REPTILIEN

Lebensräume für Reptilien (Waldeidechse, Zauneidechse) sind während der Bauphase zu markieren und zu erhalten.

Die Umsetzung der Straßenbaumaßnahme sollte auf die Aktivitätsphasen der Waldeidechse abgestimmt werden. Hinsichtlich entsprechender Bauzeitenbeschränkungen vgl. LAUFER (2012).

Zur Stärkung der Grasfroschpopulation sollten die vorhandenen Kleingewässer nördlich der L 98 aufgewertet werden (Ausbaggerung).

Für die Waldeidechse sollten am Waldrand besonnte Buchten geschaffen werden, in die Altholzhaufen oder Baumstubben eingebracht werden.

6.2.5 RISIKOMANAGEMENT / NATURSCHUTZFACHLICHE BAUBEGLEITUNG UND MONITORING

Für alle aufgeführten Maßnahmen sollte während der gesamten Bauzeit eine ökologische Baubegleitung (Bauüberwachung) erfolgen.

6.3 BODEN

Aus Sicht des Bodenschutzes besteht das Hauptziel in der Verbesserung der betroffenen Bodenfunktionen (Filter und Puffer, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt, natürliche Bodenfruchtbarkeit). Da Entsiegelungsmaßnahmen im vorliegenden Fall nicht möglich sind, werden unter Rückgriff auf das Ökokonto der Gemeinde Schutterwald entsprechende Maßnahmen durchgeführt. Dabei wird das aufgeführte Defizit durch (eine) entsprechende Ersatzmaßnahme(n) kompensiert.

Die Konkretisierung erfolgt im weiteren Verfahren nach Rücksprache mit dem bearbeitenden Büro BHM Planungsgesellschaft mbH (vgl. Kapitel 6.2.1).

7 INFORMATIONS- UND WISSENSLÜCKEN

Allgemeines

Verbindliche Angaben zur Bauausführung liegen zum momentanen Planungsstand nicht vor. Baubedingte Flächeninanspruchnahmen entlang der Gottswaldstraße sind im Waldbereich nach Auskunft von RS INGENIEURE (mündliche Mitteilung Juni 2015) nicht erforderlich.

Schadstoffberechnungen

Schadstoffberechnungen bzw.-messungen liegen nicht vor. In beiden Fällen wird eine Plausibilitätsabschätzung vorgenommen.

Verkehr - Lärmtechnische Untersuchung

In der lärmtechnischen Untersuchung zur Fortschreibung des Flächennutzungsplan 2020 (Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH, 2008) wurde eine Analyse des Status quo und eine Prognose für das Jahr 2020 durchgeführt. Letztere bezieht sich jedoch auf die im Jahre 2009 geplante Vorhabensalternative. Eine Rasterlärnkarte mit Darstellung der Lage von Immissionspunkten für kritische Gebäude liegt vor (RS INGENIEURE, 2011).

Erholungsaspekte

Die tatsächliche Inanspruchnahme des Erholungsangebotes und die Frequentierung der Freiräume ist nicht untersucht: Die Darstellung der Situation beruht auf vorhandenen Unterlagen (Waldfunktionskartierung).

Artenschutz - Hinweise zum Risikomanagement

Amphibien / Reptilien

Quantitative Angaben zu Populationsgrößen liegen nicht vor, da nicht alle Tiere einer Population auf einmal erfasst werden können. Eine einjährige Untersuchung kann keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben, das Vorhandensein weiterer und/oder größerer Vorkommen kann jedoch weitgehend ausgeschlossen werden.

Boden

Referenzdaten für die im Bodenschutzgesetz genannten Funktionen „Lebensraum für Bodenorganismen“ und „Landschaftsgeschichtliche Urkunde“ liegen landesweit nicht vor. Aussagen zu diesen Punkten sind deshalb bislang nicht möglich.

Wasser

Prognosen zum Gefährdungspotenzial für das Oberflächen- und Grundwasser bei Unfällen von Gefahrguttransporten sind auf Basis der vorliegenden Daten nicht möglich.

8 FESTSETZUNGSVORSCHLÄGE UND HINWEISE ZUR ÜBERNAHME IN DEN B-PLAN

8.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

- (1) Lebensräume für Reptilien (Waldeidechse, Zauneidechse) sind während der Bauphase zu markieren und zu erhalten.
- (2) Die Umsetzung der Straßenbaumaßnahme sind auf die Aktivitätsphasen der Waldeidechse abzustimmen. Hinsichtlich entsprechender Bauzeitenbeschränkungen vgl. LAUFER (2012).
- (3) Für alle aufgeführten Maßnahmen hat während der gesamten Bauzeit eine ökologische Baubegleitung (Bauüberwachung) zu erfolgen.

8.2 Flächen für das Anpflanzen sowie mit Bindung zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Pflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

Flächen für das Anpflanzen sowie mit Bindung zur Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Pflanzen (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)

- (4) Keine Baumfällung innerhalb des Waldbereiches entlang der Gottswaldstraße. Auch im Rahmen des Baufeldes dürfen in diesem Bereich keine Bäume entfernt werden.
- (5) Für die Waldeidechse sind am Waldrand besonnte Buchten zu schaffen, in die Altholzhaufen oder Baumstubben eingebracht werden.
- (6) Zur Stärkung der Grasfroschpopulation sind die vorhandenen Kleingewässer nördlich der L 98 aufzuwerten (Ausbaggerung).

Zuordnungsfestsetzung (§ 1a BauGB)

Als Ausgleich für die erheblichen Beeinträchtigungen werden durchzuführende Maßnahmen aus dem Flächenpool des Ökokontos herangezogen, da der Kompensationsbedarf nicht innerhalb des B-Plangebiets gedeckt werden kann.

Es sind daher die folgenden, gebietsexternen Sammelausgleichs- und –ersatzmaßnahmen erforderlich und im Ökokontokataster zu dokumentieren:

- (7) Die Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen von Biotoptypen (28.780 Ökopunkte) ist unter **Rückgriff auf das Ökokonto der Gemeinde Schutterwald** unter funktionalen Gesichtspunkten durch entsprechende Maßnahmen zu gewährleisten. Die hierfür erforderliche Fläche ist im Anhang dargestellt.
- (8) Da Entsiegelungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden im vorliegenden Fall nicht möglich sind, werden unter **Rückgriff auf das Ökokonto der Gemeinde Schutterwald** entsprechende Maßnahmen durchgeführt. Dabei wird das aufgeführte Defizit von 24.968 Ökopunkten durch (eine) entsprechende Ersatzmaßnahme(n) kompensiert. Die hierfür erforderliche Fläche ist im Anhang dargestellt.

Der Umfang der erforderlichen Maßnahmen hat sich unter Berücksichtigung der angewandten kommunalen Ökokontomethodik (Zuordnung Eingriff-Ausgleich bzw. Abwertung-Aufwertung [Flächengröße, Anzahl, haWE]) an dem dargestellten, bilanzierten Defizit zu orientieren. In Abhängigkeit der gewählten Massnahmen sind diese ggf. multifunktional anzusetzen (Konkretisierung im Rahmen der Ökokonto-Zuordnung/-Abbuchung).

- (9) Waldflächen werden dauerhaft in einem Umfang von 0,149 ha beansprucht. Hierfür sind an geeigneter Stelle **Ersatzaufforstungen** vorzunehmen bzw. sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen durchzuführen.

Für die Fledermäuse ist die gerodete Fläche mindestens in einem Verhältnis von 1:1 auszugleichen. Es sollte darauf geachtet werden, dass auf den Maßnahmenflächen auch Maßnahmen getroffen werden, die Habitate für Fledermäuse schaffen oder die Habitatqualität verbessern (Maßnahmen zur Verbesserung der Habitatqualität, vgl. FRINAT 2015).

Von Gemeinde-seite ist vorgesehen, hinsichtlich Lokalisierung, Art und Umfang entsprechende Absprachen mit der Forstverwaltung zu treffen.

8.3 Festsetzungen auf Basis anderer Vorschriften

§ 74 LBO

--

8.4 Hinweise aufgrund anderer verbindlicher Rechtsvorschriften

Artenschutzrechtlich gebotene Maßnahmen

Beim Erteilen der Baugenehmigung ist sicherzustellen, dass folgende Maßnahmen durchgeführt werden:

- (10) Die Eingriffsflächen sind vor der Rodung durch eine(n) Fledermaus-Sachverständige(n) hinsichtlich potenzieller Quartierbäume zu kartieren. Vorhandene Bäume mit für Fledermäuse geeigneten Nischen oder Höhlen sind gut sichtbar zu markieren. Die Kartierung der Baumquartiere muss durch eine(n) Fledermaus-Sachverständige(n) durchgeführt werden.
- (11) Vor der Rodung (im Idealfall nur wenige Tage zuvor) sind alle identifizierten potenziellen Baumquartiere auf Besatz durch Fledermäuse hin zu kontrollieren. Sicher unbesetzte Quartiere sind sofort zu verschließen, so dass diese vor der Fällung nicht mehr von Fledermäusen besiedelt werden können. Im Falle von Fledermaus-Vorkommen in Baumquartieren kann der betreffende Baum erst nach selbstständigem Verlassen durch die Fledermäuse gefällt werden.
- (12) Sofern aus Zeitgründen eine Vergrämung der Fledermäuse aus Baumquartieren notwendig sein sollte, ist vorher eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

(13) Die Kontrolle der Baumquartiere sowie eine eventuelle Vergrämung sollte durch eine(n) Fledermaus-Sachverständige(n) durchgeführt werden.

(14) Die Erhaltung und Pflege aller Bäume entlang der Gottswaldstraße (Waldbereich) ist durch die Gemeinde Schutterwald im Rahmen eines städtebaulichen Vertrags sicherzustellen.

(15) *Schaffung eines ausreichenden Angebots an (zukünftigen) Quartierbäumen für Fledermäuse*

In den verbleibenden Waldbeständen des Untersuchungsgebietes muss die fünffache Anzahl an Bäumen, wie Bäume mit potenziellen Fledermausquartieren anlagebedingt gefällt werden, aus der Nutzung genommen, gesichert und mittelfristig zu Quartierbäumen entwickelt werden (vgl. CEF-1, FRINAT 2015).

Die potenziellen Quartierbäume sind durch eine forstliche Markierung langfristig als Habitatbäume zu kennzeichnen. Für diese Maßnahme geeignete Bäume sind Eichen ab einem Alter von 80 Jahren sowie Eschen und Erlen ab 60 Jahren.

Die Maßnahme gilt für alle bei der Kontrolle gefundenen Bäume mit Fledermausquartieren.

(16) *Aufhängen von Fledermauskästen*

An den aus der Nutzung genommenen Bäumen sind Fledermauskästen aufzuhängen. Es sind zwei verschiedene Kastentypen zu wählen: Rundkästen und Flachkästen. Die Anteile der beiden Kastentypen an der Gesamtzahl sind in Abhängigkeit von den verlorengehenden potenziellen Quartieren festzulegen (vgl. CEF-2, FRINAT 2015).

Die Anzahl der jeweils aufzuhängen Kästen eines Kastentyps entspricht der unter CEF-1 abgeleiteten Anzahl der zu entwickelnden potenziellen Quartierbäume.

Die Kästen sind für die Dauer von 10 Jahren jährlich durch eine(n) Fledermaus-Sachverständige(n) zu be-

treuen und Hangplatz und Bauweise ggf. zu modifizieren.

- (17)** Bei Erteilung der Baugenehmigung ist sicherzustellen, dass die Baufeldräumung, insbesondere die Entfernung von Bäumen und Gehölzen sowohl im Offenland als auch im Waldbereich, von September bis Februar stattfindet.

Sollte eine Baufeldräumung von September bis Februar aus unveränderbaren Gründen nicht möglich sein, muss im Vorfeld kurz vor den Fällarbeiten durch einen sachverständigen Ornithologen eine Kontrolle von Höhlenbäumen, bzw. bei bestimmten Arten eine Nestersuche, erfolgen. Sollten Nester gefunden werden, kann eine Baufeldräumung nicht stattfinden.

Das Schnittgut der Baufeldräumung ist vor Februar zu entfernen oder bis September liegen zu lassen, da in diesem Schnittgut Vogelarten brüten können.

- (18)** Das Vorhaben ist mit dem geringst möglichen Flächeneingriff zu planen.
- (19)** Als An- und Abfahrtswege sind im Waldbereich ausschließlich die vorhandenen Straßen zu nutzen.
- (20)** Baustelleneinrichtungen sind innerhalb der Waldbereiche nicht zulässig.
- (21)** Eine naturschutzfachliche Baubegleitung zum Schutz der Vögel ist erforderlich. Maßnahmen müssen ergriffen werden, die verhindern, dass Vogelarten, die sich im Baufeld ansiedeln, getötet oder verletzt bzw. ihre Nester oder Gelege zerstört werden.
- (22)** Beim Erteilen der Baugenehmigung ist sicherzustellen, dass eine Bautätigkeit in der Dämmerung / Nacht ausgeschlossen ist.

Aus Gründen des Gebietsschutzes gebotene Maßnahmen (Natura 2000)

Für Fledermäuse gelten folgende artenschutzrechtlich gebotene Maßnahmen:

- (23) Kartierung potentieller Quartierbäume
- (24) Wahl geeigneter Rodungstermine und Kontrolle potentieller Lebensstätten vor der Rodung.
- (25) Minderung der Zerschneidungswirkung an der Gottswaldstraße.

Für Vögel gelten folgende artenschutzrechtlich gebotene Maßnahmen:

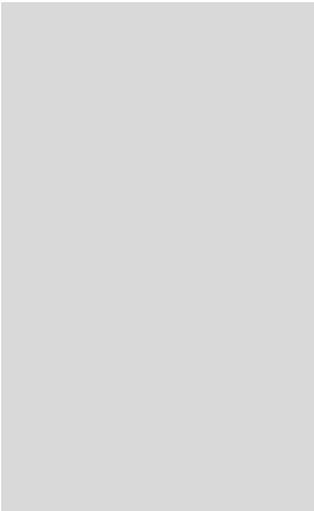
- (26) Geringstmögliche Flächeninanspruchnahme
- (27) *Vermeidung Störreize Mittelspecht*
Lärmintensive Arbeiten sind im Spätsommer zu beginnen und bis Februar / März anzuschließen.

Hinweis zur Betroffenheit des FFH-Lebensraumtyps 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald:

- (28) Kein Baufeld im Bereich des LRT „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“.

Sonstige Maßnahmen

- (29) Lärm –und Staubemissionen sind während der Bauphase durch geeignete Maßnahmen vermindern.
- (30) Für die Gebäude Gottswaldstraße 76 auf der Westseite und Gottswaldstraße 78 auf der Ostseite der Straße wurden von der Gemeinde beidseitig Lärmschutzwände mit einer Länge von je ca. 42 m und einer Höhe von 3 m vorgeschlagen. Diese Wände sollten mit absorbierender Oberfläche erstellt werden.

- 
- (31)** Durch die Verwendung eines geeigneten Straßenbelages können die Lärmimmissionswerte für die angrenzenden Gebäude in der Ortsdurchfahrt Langhurst noch weiter verringert werden.

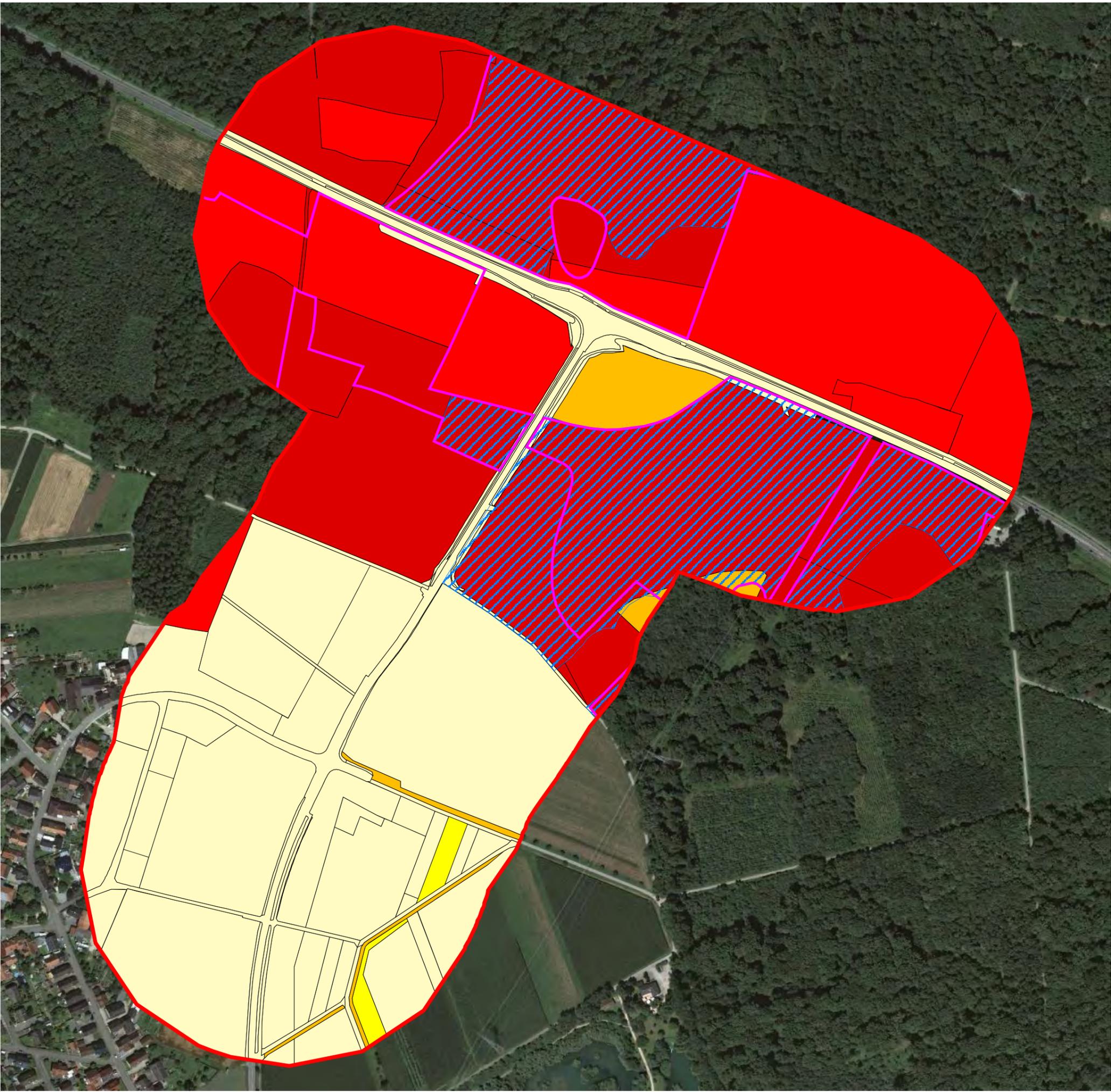
 - (32)** Nach § 20 des Denkmalschutzgesetzes (zufällig Funde) ist das Regierungspräsidium Freiburg, Ref. 26 unverzüglich fernmündlich und schriftlich zu benachrichtigen, falls Bodenfunde bei Erdarbeiten in diesem Gebiet zutage treten. Auch ist das Regierungspräsidium hinzuzuziehen, wenn Bildstöcke, Wegkreuze, alte Grenzsteine oder ähnliches von den Baumaßnahmen betroffen sein sollten.

LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

- BIOPLAN – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE UND PLANUNG (2015a):
Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Vögel zum verkehrsgerechten
Umbau des Knotenpunktes L 98 / Gottswaldstraße bei Schutterwald- Langhurst.
Im Auftrag der Gemeinde Schutterwald.
- BIOPLAN – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE UND PLANUNG (2015b):
Verträglichkeitsstudie nach § 34 BNatSchG und § 26c NatSchG zum verkehrsgerechten
Umbau des Knotenpunktes L 98 / Gottswaldstraße bei Schutterwald-
Langhurst Vogelschutzgebiet Gottswald (7512-442). Im Auftrag der Gemeinde
Schutterwald.
- BIOPLAN – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE UND PLANUNG (2012):
Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung (saP) Vögel zum Neubau der Quer-
spange Schutterwald zwischen der K 5330 und der L 98. Im Auftrag der Ge-
meinde Schutterwald.
- BIOPLAN – INSTITUT FÜR ANGEWANDTE BIOLOGIE UND PLANUNG (2012): Ver-
träglichkeitsstudie nach § 34 BNatSchG und § 26c NatSchG zum Neubau der
Querspange Schutterwald zwischen der K 5330 und der L 98 Vogelschutzge-
biet Gottswald (7512-442). Im Auftrag der Gemeinde Schutterwald.
- BUCHWALD, K. (1998): Belastung von Schutz- und Erholungsgebieten durch den
Straßenverkehr. Schr.-R. d. Deutschen Rates für Landespflege, Heft 69, S.
79-81.
- DR. BRENNER INGENIEURGESELLSCHAFT MBH (2008): Lärmtechnische Untersu-
chung zur Fortschreibung des Flächennutzungsplans Offenburg 2020. Im Auf-
trag der Stadt Offenburg.
- FORSTDIREKTION FREIBURG (o. J.): Forsteinrichtungswerk, Forstbezirk Offenburg.
Karte und Erläuterungsband; FOGIS-Daten digital.
- FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-
WÜRTTEMBERG, Abteilung Botanik und Standortkartierung (1970): Forstliche
Standortkartierung, Forstbezirk Offenburg. Karte und Erläuterungsband.
- FRINAT - FREIBURGER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE GMBH
(2015); Dr. Claude Steck, Dr. Robert Brinkmann; Neubau der Querspange
Schutterwald zwischen der Kreisstraße 5330 und der Landesstraße 98. Fle-
dermäuse - Beitrag zur speziellen Artenschutz-Prüfung (saP) und zur FFH-
Verträglichkeitsuntersuchung des FFH-Gebietes „Untere Schutter und Unditz“
(7513-341). Mai 2015. Im Auftrag der Gemeinde Schutterwald.
- FRINAT - FREIBURGER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE GMBH
(2013); Dr. Claude Steck, Dr. Robert Brinkmann; Neubau der Querspange
Schutterwald zwischen der Kreisstraße 5330 und der Landesstraße 98. Fle-

- dermäuse - Beitrag zur speziellen Artenschutz-Prüfung (sAP) und zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des FFH-Gebietes „Untere Schutter und Unditz“ (7513-341). April 2013. Im Auftrag der Gemeinde Schutterwald.
- FRINAT - FREIBURGER INSTITUT FÜR ANGEWANDTE TIERÖKOLOGIE GMBH (2012); Dr. Claude Steck, Dr. Robert Brinkmann; Neubau der Querspange Schutterwald zwischen der Kreisstraße 5330 und der Landesstraße 98; Kurzgutachten Fledermäuse als Beitrag zur Artenschutz-Prüfung (sAP) und zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des FFH-Gebietes „Untere Schutter und Unditz“ (7513-341). Oktober 2012. Im Auftrag der Gemeinde Schutterwald.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1995): Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:25.000, Blatt 7513 Offenburg. Karte und tabellarische Erläuterung.
- KARBIENER, O. & HAFNER, S. (2009): Vorläufiges Fachgutachten Schmetterlinge zur UVS Umgehung Schutterwald/Langhurst. Im Auftrag der Gemeinde Schutterwald.
- KIEMSTEDT, H.; MÖNNECKE, M. & OTT, S. (1996): Methodik der Eingriffsregelung: Vorschläge zur bundeseinheitlichen Anwendung von § 8 BNatSchG. - Naturschutz u. Landschaftsplanung 28 (9), 261-271.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ (1995): Lärmbekämpfung – Ruheschutz. Analysen, Tendenzen, Projekte in Baden-Württemberg. Bericht 16.
- LAUFER, HUBERT (2012): Fachbeitrag Amphibien und Reptilien zur Querspange Schutterwald. Im Auftrag der Gemeinde Schutterwald.
- LUBW (2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Heft 24.
- LUBW (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. 2., völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 der Reihe Luft, Boden, Abfall.
- LUBW (2008): Handbuch zur Erstellung von Managementplänen für die Natura-2000-Gebiete in Baden-Württemberg, Version 1.1. (Entwurf). Herausgegeben von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 19.3.2008.
- LUBW (2000): Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung-Landesanstalt für Umweltschutz, Karlsruhe, 96 S.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (1992): Verkehrsbedingte Immissionen in Baden-Württemberg. Schwermetalle und organische Fremdstoffe in straßennahen Böden und Aufwuchs. Reihe Luft · Boden · Abfall, Heft 19.

- PLANUNGSBÜRO DR. BRINKMANN (2009): Ortsumfahrung Schutterwald und vierstreifiger Ausbau der L 98 zwischen der Autobahn-Anschlussstelle Offenburg und der Anschlussstelle Schutterwald. Sonderuntersuchung Fledermäuse als Beitrag zur speziellen Artenschutz-Prüfung (sAP) und zur FFH-Verträglichkeitsuntersuchung des FFH-Gebietes „Untere Schutter und Unditz“ (7513-341) im Auftrag der Gemeinde Schutterwald.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN/RVSO (1995): Regionalplan 1995.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN/RVSO (1989): Landschaftsrahmenplan.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN/RVSO (1988): Regional bedeutende Biotop. Beratungsmaterial für den Landschaftsrahmenplan. Veröffentlichung des Regionalverbandes Südlicher Oberrhein Nr. 14.
- RS INGENIEURE (2015a): Erläuterungsbericht Landesstrasse 98 - Verkehrsgerechter Umbau des Knotenpunktes L 98 / Gottswaldstrasse bei Schutterwald – Langhurst. RE Entwurf. Stand 29.05.2015 / 07.08.2015.
- RS INGENIEURE (2015b): Lagepläne 1: 500 / 1: 2.500 Bauvorhaben „Neubau der Querspange Schutterwald zwischen L 98 und K 5330“. RE Entwurf. Stand: 29.05.2015 / 10.06.2015 / 22.06.2015.
- RS INGENIEURE (2011): Erläuterungsbericht Neubau der Querspange Schutterwald zwischen der Kreisstraße 5330 und der Landesstraße 98.
- STORM, P.-CH., BUNGE, T. (1988 ff.): Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP). Ergänzbare Sammlung der Rechtsgrundlagen, Prüfungsinhalte u. -methoden für Behörden, Unternehmen, Sachverständige und die juristische Praxis. Erich Schmidt Verlag, Berlin.
- TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMPRECHT, H., MEYER, J. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt, 234 S.
- UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2006): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe.
- UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Reihe Luft, Boden, Abfall Heft 31.



Strukturtypen Bedeutung

Schutzstatus

-  Biotop
-  LRT-Flächen Wald

Strukturtypen Bedeutung

-  sehr gering / Stufe 1
-  gering / Stufe 2
-  mittel / Stufe 3
-  hoch / Stufe 4
-  sehr hoch / Stufe 5

-  Untersuchungsraum

OU Schutterwald /Langhurst

Umweltbericht

Strukturtypen Bedeutung

Auftraggeber: Gemeinde Schutterwald



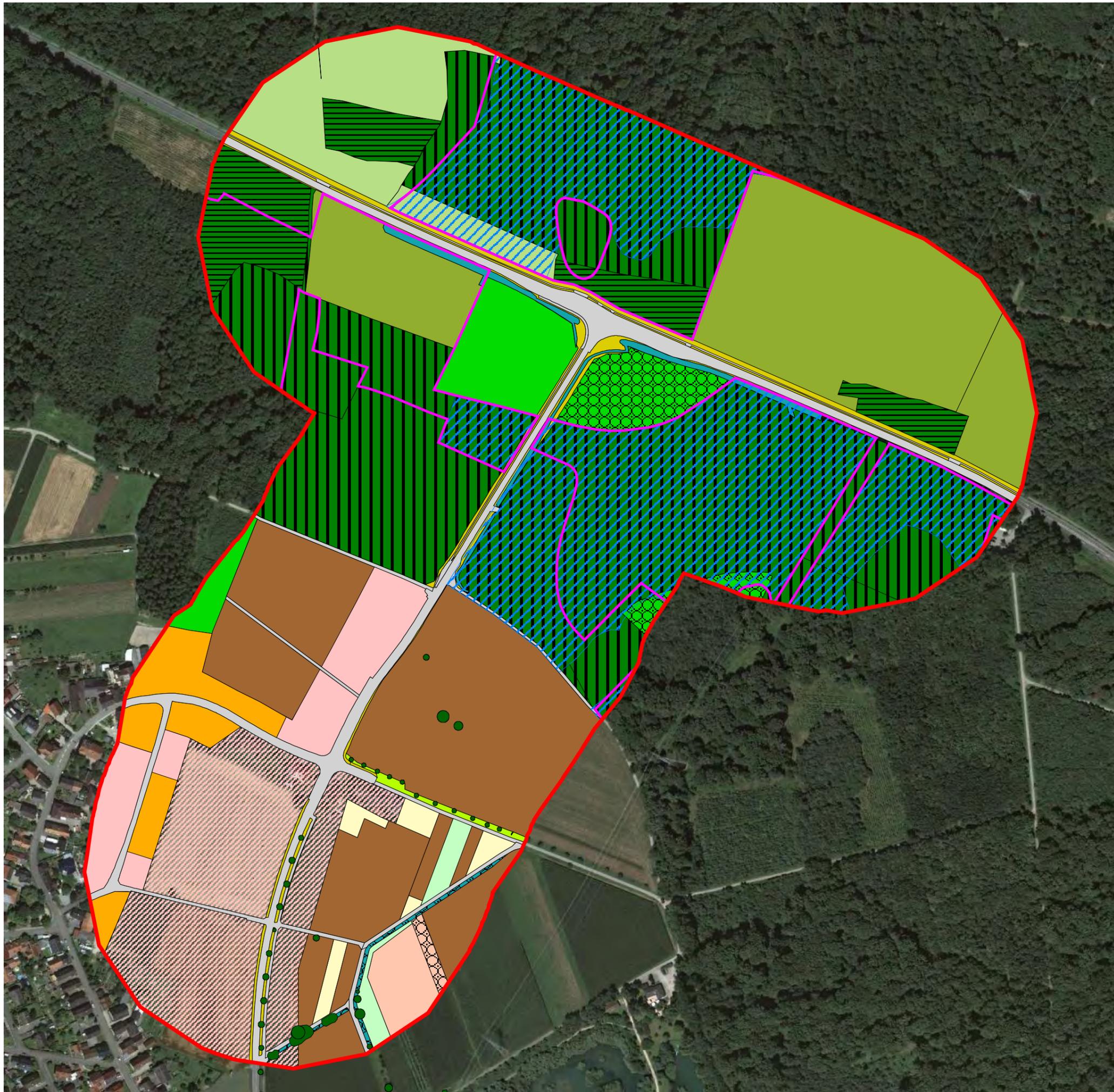
1 : 4.000

Okt. 2015

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
 Gäde und Glicher Partnerschaft, Landschaftsplaner

Schillerstr. 12, 79102 Freiburg, Tel. 0761/7610297, Fax. 0761/7910299
 E-Mail: info@gade-glicher.de URL: www.gade-glicher.de





Strukturtypen Bestand

Schutzstatus

-  Biotop
-  LRT-Flächen Wald

Strukturtypen Offenland

-  Acker
-  Grünland, mäßig artenreich
-  Grünland verarmt
-  Garten- und Grabeland
-  Graben, Hochstauden
-  Obstplantage
-  Obstwiese aus Niederstammobstbäumen
-  Einzelbäume Offenland

Strukturtypen Wald

-  Eichen-Hainbuchen-Wald
-  Eichen-Erlen-Wald
-  Erlen-/Erlen-Eschen-Mischbestand
-  Roteichen-Eschen-Wald
-  Laubholz-Mischbestand
-  Schlagflur/Sturm

Sonstige Nutzungen

-  Wohnbaufläche
-  Wohnbaufläche geplant
-  Wohnbaufläche, Mischgebiet
-  Straße incl. Bankett, Geh- und Radweg; Wirtschaftsweg; Waldparkplatz
-  Straßenbegleitgrün
-  Straßengraben und Grabenböschung

-  Untersuchungsraum

Grundlagen: FDOP_Daten der Landesanstalt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)

OU Schutterwald /Langhurst

Umweltbericht

Strukturtypen Bestand

Auftraggeber: Gemeinde Schutterwald



1 : 4.000

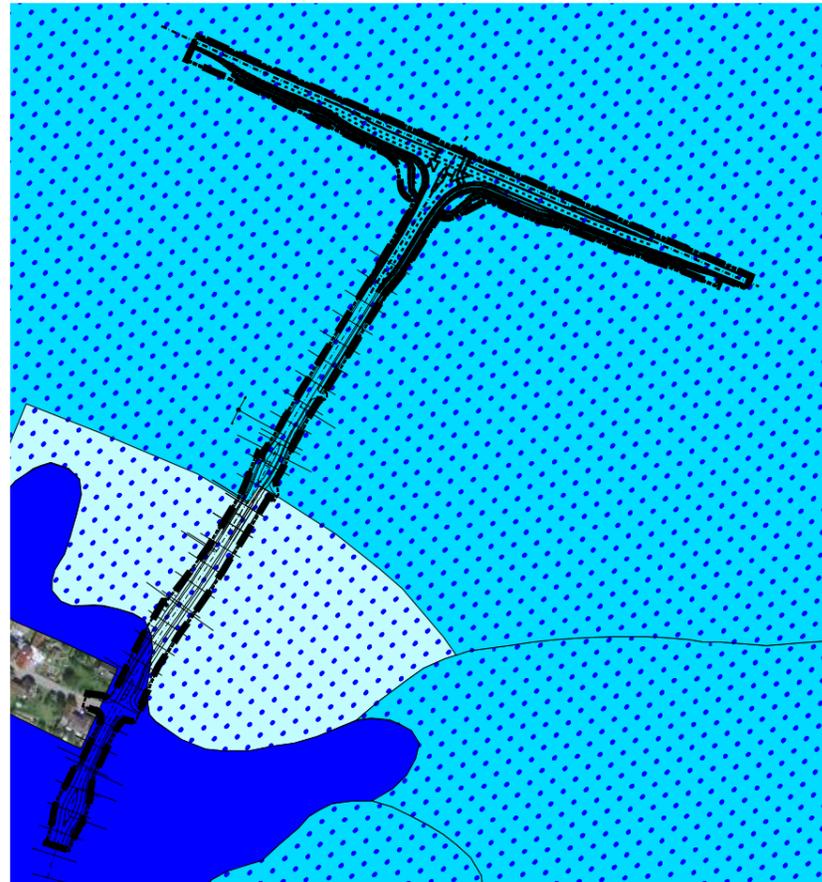
Okt. 2015

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
Gaede und Gilcher Partnerschaft, Landschaftsplaner

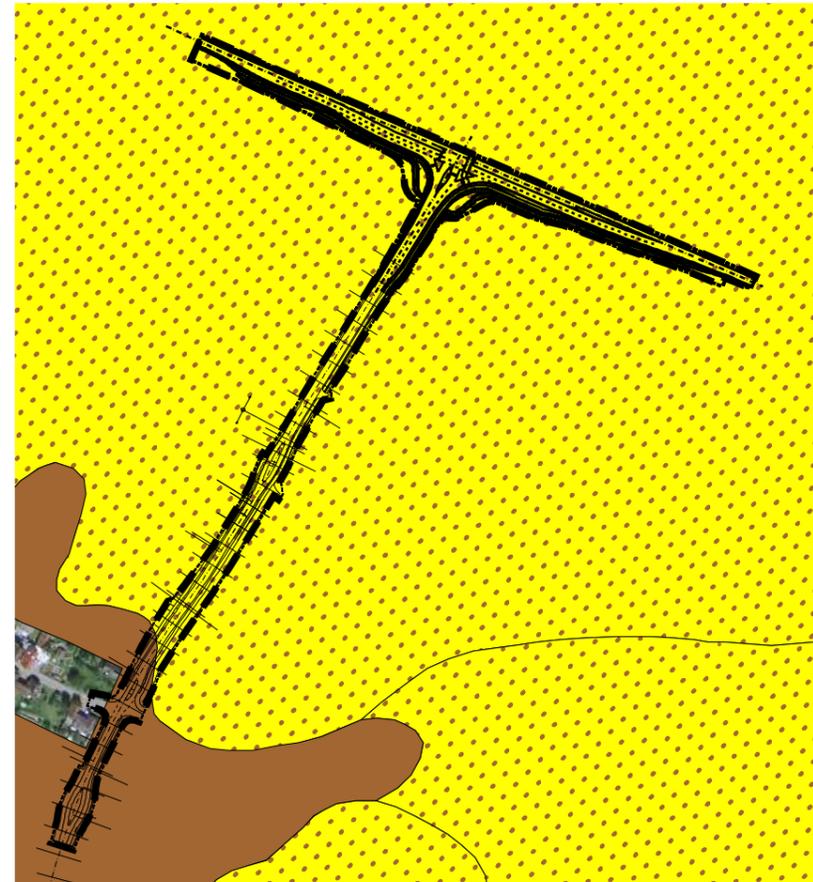
Schillerstr. 12, 79102 Freiburg, Tel. 0761/7910297, Fax. 0761/7910298
E-Mail: info@gaeede-gilcher.de UH: www.gaeede-gilcher.de



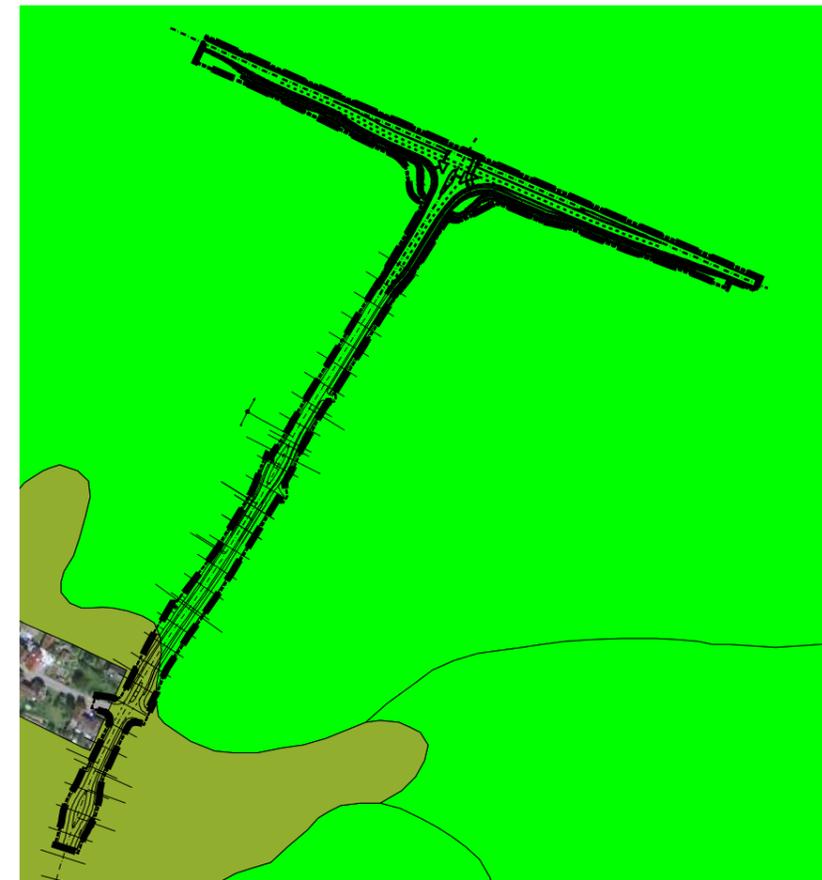
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf



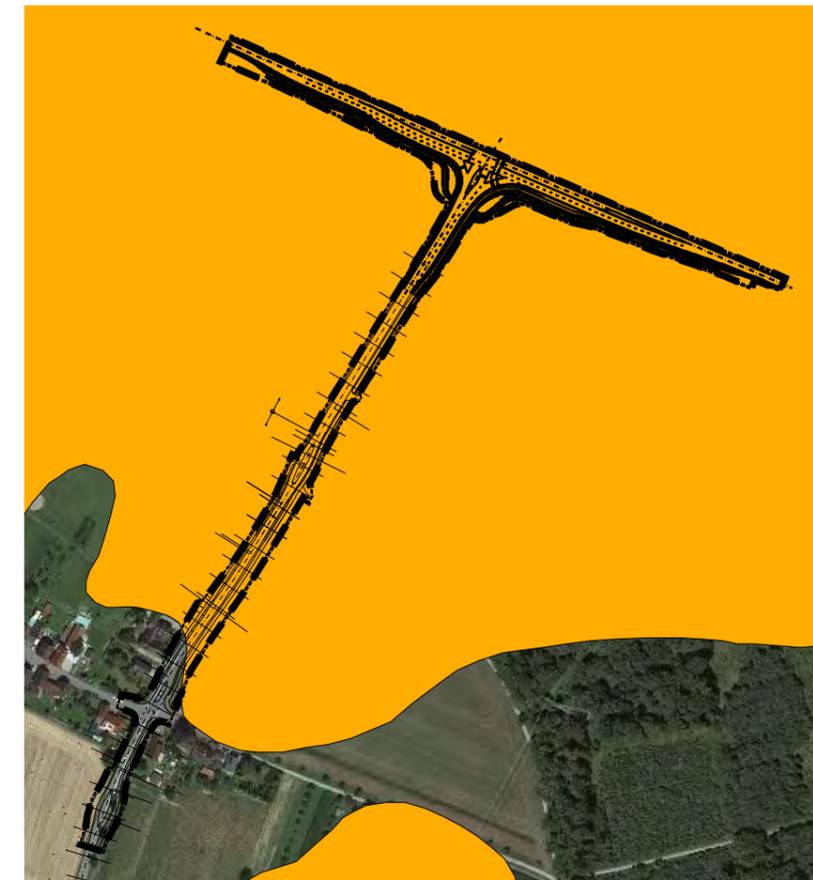
Filter und Puffer für Schadstoffe



Natürliche Bodenfruchtbarkeit



Sonderstandort für naturnahe Vegetation



Bodenfunktionen

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

- Böden ohne natürliche Bodenfunktionen gering - mittel
- mittel - hoch
- sehr hoch

Filter und Puffer für Schadstoffe

- Böden ohne natürliche Bodenfunktionen mittel - hoch
- hoch

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

- Böden ohne natürliche Bodenfunktionen mittel
- hoch

Sonderstandort für natürliche Vegetation

- Böden, ohne Potential für Sonderstandort hoch

- Straßenverlauf
- Geltungsbereich

Grundlagen: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) GeoFachdaten BW-Boden (Stand 2015)
Luftbild: FDOP_Daten der Landesanstalt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgi-bw.de)

OU Schutterwald /Langhurst

Umweltbericht

Bodenfunktionen

Auftraggeber: Gemeinde Schutterwald



1 : 6.000

Okt. 2015

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
Gaede und Gilcher Partnerschaft, Landschaftsplaner

Schillerstr. 12, 79102 Freiburg, Tel.: 0761/7910297, Fax: 0761/7910299
E-mail: info@gae-de-gilche-r.de UH: www.gaede-gi-cher.de





Darstellung der Konflikte

Schutzgut Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume

- dauerhafte Flächeninanspruchnahme
- temporäre Flächeninanspruchnahme
- Verlust von Einzelbäumen im Offenland
- Beeinträchtigung durch Lärm für V Vögel
- Zerschneidungseffekte für: F Fledermäuse
- Kollision von: F Fledermäusen
- dauerhafter Verlust hochwertiger Lebensraum für: F Fledermäuse in hochwertigen Waldflächen
- temporärer Verlust hochwertiger Lebensraum für: F Fledermäuse in hochwertigen Waldflächen
- Verlust von Quartierbäumen F Fledermäuse
- Verlust FFH-Gebiet
- möglicher Schadstoffeintrag ins Gewässer

Schutzgut Boden

- Funktionsverlust durch Flächeninanspruchnahme

- Straßenverlauf Planung
- B-Plan-Grenze

Grundlagen: FDOP_Daten der Landesanstalt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg (www.lgl-bw.de)

OU Schutterwald /Langhurst

Umweltbericht

Konflikte

Auftraggeber: Gemeinde Schutterwald



1 : 2.600

Okt. 2015

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG
Gaede und Gilcher Partnerschaft, Landschaftsplaner

Schillerstr. 42, 79102 Freiburg, Tel. 0761/7610297, Fax. 0761/7910289
E-mail: info@gae-de-gilcher.de UHL: www.gae-de-gilcher.de

