Ausbau der K 4569

zwischen der L 1134 und Flacht

Natura 2000-

Verträglichkeitsstudie

für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet
7119-341 Strohgäu und unteres Enztal

Unterlage 19.5

(Feststellungsentwurf)





GRUPPE f. ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN
Detzel & Matthäus

Ausbau der K 4569

zwischen der L 1134 und Flacht

Natura 2000-Verträglichkeitsstudie

Stuttgart, 4. Juni 2018

Auftraggeber: **Landratsamt Enzkreis**
Amt für nachhaltige Mobilität
Zähringerallee 3
75177 Pforzheim

Auftragnehmer: **Gruppe für ökologische Gutachten**
Detzel & Matthäus
Dreifelderstraße 31
70599 Stuttgart
www.goeg.de

Projektleitung: Ruth Kjer (Dipl.-Ing.(FH) Landespflege, Landschaftsarchitektin)

Bearbeitung: Sabrina König (Dipl.-Ing. Landeskultur und Umweltschutz, Landschaftsarchitektin)
Friedrich Viedt (M.Sc. Umweltwissenschaften)
Dr. Anna Rosswag (Diplom Biologie)
Claus Wurst (Diplom Biologie)
Gerhard Kubach (Diplom Biologie)
Wolfgang Krönneck (Diplom Biologie)
Peter Endl (Diplom Biologie)

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 1

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 1

1.2 Rechtliche Grundlagen 1

1.3 Verwendete Quellen 3

2 Methodik der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung 4

2.1 Beschreibung der Bewertungsmethode 4

2.1.1 Schritte des Bewertungsvorgangs 6

2.1.2 Bewertung des Beeinträchtigungsgrades in 6 Stufen 8

2.1.3 2-stufige Skala der Erheblichkeit 9

2.2 Beurteilung der Beeinträchtigungen durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte 9

2.2.1 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte 10

2.2.2 Ergebnisse der Abfragen zu Projekten und Plänen 10

3 Beschreibung des Vorhabens 14

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens 14

3.1.1 Straße und Knotenpunkt 14

3.1.2 Radweg und landwirtschaftliches Wegenetz 15

3.1.3 Technische Daten im Überblick 15

3.1.4 Entwässerung 17

3.1.5 Bauausführung 17

3.1.6 Betriebsphase 18

3.2 Wirkfaktoren 18

4 Das FFH-Gebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile 22

4.1 Übersicht über das Schutzgebiet 22

4.2 Überblick über die Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie 27

4.3 Überblick über die Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und ihre Lebensräume 28

4.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten 29

4.5 Erhaltungsziele 29

4.5.1 Erhaltungsziele allgemein 29

4.5.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Strohgäu und unteres Enztal 30

4.6 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen 30

4.7 Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten 32

5 Untersuchungsrahmen 36

5.1 Abgrenzung der Wirk- und Untersuchungsräume ... 36
5.2 Übersicht über die Landschaft im detailliert untersuchten Bereich ... 38
5.3 Durchgeführte Untersuchungen ... 38
5.4 Datenlücken ... 39

6 Lebensraumtypen und Arten – Darstellung und Bewertung der Beeinträchtigungen ... 40
6.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL ... 40
6.1.1 Magere Flachland-Mähwiese [6510] ... 43
6.1.2 Kalk-Magerrasen [6212] ... 51
6.1.3 Waldmeister-Buchenwald [9130] ... 59
6.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL ... 65
6.2.1 Großes Mausohr *(Myotis myotis)* ... 66

7 Abschließende Bewertung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen ... 72

8 Literatur und Quellen ... 73
8.1 Fachliteratur ... 73
8.2 Rechtsgrundlagen und Urteile ... 75
8.3 Planungsgrundlagen ... 75

9 Anhang ... 77
9.1 Bewertungsskala (6-stufig) mit Erläuterungen der Beeinträchtigungsgrade (nach BMVBS 2004b) ... 77
9.2 Gebietsspezifische Erhaltungsziele FFH-Gebiet Strohgäu und unteres Enztal ... 79
9.3 Methoden und Erfassungszeiträume Fauna ... 85
9.4 Dokumentation der Auswahl der charakteristischen Arten ... 90
9.5 Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7119-341 Strohgäu und unteres Enztal ... 92
9.6 Karte 01: Bestand Lebensraumtypen und Arten ... 107

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht der Teilflächen im NATURA 2000-Gebiet Nr. 7119-341 „Strohgäu und unteres Enztal“ (Quelle: REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013) 23

Abbildung 2: Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten 33

Abbildung 3: Darstellung der Wirk- und Untersuchungsräume 37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Skala des Beeinträchtigungsgrades und deren Reduzierung auf zwei Stufen am Ende des Bewertungsvorgangs (entnommen aus BMVBW 2004a) 5

Tabelle 2: Prüfkriterien zur Abweichung von der Grundannahme nach dem Fachkonventionsvorschlag nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) 5

Tabelle 3: Schritte des Bewerbungsverfahrens 6

Tabelle 4: Ergebnisse der Abfrage von ggf. kumulierenden Projekten und Plänen 11

Tabelle 5: Für das Vorhaben relevante Wirkfaktoren nach BFN (2016) 20

Tabelle 6: Gebietssteckbrief *(nachrichtliche Übernahme REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)* 24

Tabelle 7: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps (nachrichtlich REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013) 27

Tabelle 8: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) der Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte (nachrichtlich REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013) 28

Tabelle 9: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 7119-341 und in funktional verbundenen Gebieten (**fett - prioritäre Lebensräume**, grau – LRT, die nicht im FFH-Gebiet 7119-341 gemeldet sind, aber in den funktional verbundenen Gebieten) 34

Tabelle 10: Anhang-II-Arten im FFH-Gebiet 7119-341 und in funktional verbundenen Gebieten (**fett - prioritäre Arten**, grau – Arten, die nicht im FFH-Gebiet 7119-341 gemeldet sind, aber in den funktional verbundenen Gebieten) 35

Tabelle 11: Erfassungstermine Brutvögel 86

Tabelle 12: Erfassungstermine und Wetterbedingungen zur Erfassung der Fledermäuse 86

Tabelle 13: Erfassungstermine und Wetterbedingungen zur Erfassung der Reptilien 87

Tabelle 14: Erfassungstermine und Wetterbedingungen zur Erfassung der Falter 88

Karten

Karte 01: Bestand der Lebensraumtypen und Arten 107

1 Einführung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Straßenbauverwaltung des Enzkreises plant den Ausbau der K 4569 und der K 1017 zwischen der L 1134 und der Südanbindung des Porsche-Entwicklungszentrums Weissach (EZW) Richtung Flacht.

Die Ausbaumaßnahme betrifft auf ihrer Gesamtlänge den Enzkreis und den Landkreis Böblingen. Somit handelt es sich um eine landkreis- und regierungsbezirksübergreifende Baumaßnahme. Verfahrensführende Behörde ist das Landratsamt des Enzkreises, das den Landkreis Böblingen beteiligt. Daneben plant die Gemeinde Weissach gemeinsam mit der Porsche AG eine neue Verkehrsanbindung des Entwicklungszentrums Weissach, die sogenannte EZW-Südanbindung. Diese schließt an die Kreisstraßen 1017 (im Landkreis Böblingen) und im weiteren Verlauf an die K 4569 (im Landkreis Enzkreis) an. Diese Planung ist nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

Teil dieses Verfahrens ist jedoch der Knotenpunktausbau K 4569/L 1134 mit Spurverbreiterung zum Bau von Linksabbiegespuren in der Hauptverkehrsrichtung K 4569/ L 1134 in/aus Richtung Heimsheim/BAB A 8.

Des Weiteren ist ein rd. 750 m langer Geh- und Radweglückenschluss zwischen dem entlang der L 1134 bzw. dem über den Golfplatz Mönsheim führenden Bestandsradweg und dem bestehenden gut ausgebauten Feldweg an der K 4569 mit Anschluss an den Radweg entlang der L 1177 geplant.

Die geplante Straßenbaumaßnahme sowie die Radwegplanung liegen innerhalb des FFH-Gebietes 7119-341 *Strohgäu und unteres Enztal*.

Da die Möglichkeit besteht, dass das Vorhaben einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten die Schutzziele des Natura 2000-Gebietes erheblich beeinträchtigt, besteht nach Artikel 6, Abs. 3 der FFH-Richtlinie sowie entsprechend § 34 Bundesnaturschutzgesetz Prüfpflicht hinsichtlich der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes.

1.2 Rechtliche Grundlagen

<u>Gebietsmeldung</u>

Aufgrund der Vorgaben der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) (Richtlinie 92/43/EWG) sowie der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) (Richtlinie 2009/147/EG) müssen die EU-Mitgliedstaaten Gebietsvorschläge an die Europäische Kommission zum Aufbau des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 zu melden. Beide Richtlinien benennen in Anhängen zu schützende Lebensräume und Arten sowie Vorgaben und Regeln für Verfahrensschritte.

In Deutschland obliegt die Gebietsmeldung den Bundesländern. Baden-Württemberg hat seit 2004 in mehreren Schritten eine Gebietskulisse nach Brüssel gemeldet und Ende 2007 seine Gebietsmeldungen an die EU abgeschlossen. Diese Natura 2000-Gebiete wurden durch die EU bestätigt und sind in der Liste der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung aufgeführt.

Seit Februar 2010 ist für die Vogelschutzgebiete in Baden-Württemberg zudem die Vogelschutzgebietsverordnung zu berücksichtigen, welche die für Baden-Württemberg gemeldeten Gebiete als Europäische Vogelschutzgebiete gemäß Artikel 4 Abs. 1 und 2 der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten festlegt und sichert.

In Baden-Württemberg wurde zudem die Zusammenfassung einiger der ursprünglich an die EU gemeldeten FFH-Gebiete unter einem neuen FFH-Gebietsnamen und neuer FFH-Gebietsnummer beschlossen. Insgesamt wurden 85 FFH-Gebiete zu 37 neuen FFH-Gebieten formal zusammengefasst. Diese wurden im Dezember 2015 an die EU gemeldet.

Die abschließende Kulisse (Stand Dezember 2015) der FFH-Gebiete und der EU-Vogelschutzgebiete bildet die Grundlage für die hier durchgeführte Zulassungsprüfung nach § 34 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG).

Prüferfordernis

Vorhabenträger sind verpflichtet, ihre Planungen auf mögliche Konfliktpotenziale mit der gemeldeten Gebietskulisse des Netzwerks Natura 2000 zu prüfen.

Artikel 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie schreibt diesbezüglich die Prüfung auf Verträglichkeit für Pläne und Projekte vor, die ein Gebiet als solches oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten.

Die rechtliche Umsetzung der Vorgaben der FFH-Richtlinie in nationales Recht erfolgte mit der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes 1998. In der gültigen Fassung des BNatSchG beinhaltet § 34 Vorgaben zur Prüfung der Verträglichkeit von Plänen und Projekten mit den Erhaltungszielen der europäischen Schutzgebiete und zu möglichen Ausnahmen bei einem negativen Prüfergebnis.

Grundlage für eine Prüfung von Plänen und Projekten ("Eingriffen") auf ihre Verträglichkeit mit dem Schutzgebietssystem Natura 2000 sind die Erhaltungsziele.

1.3 Verwendete Quellen

Um eine Einschätzung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den betroffenen Gebieten vornehmen zu können, wurden die zu den Gebieten verfügbaren Informationen ausgewertet. Folgende Daten und Unterlagen standen zur Verfügung:

- Standard-Datenbogen zum betroffenen Natura 2000-Gebiet (LUBW 2014)
- Managementplan für das FFH-Gebiet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)
- Vorhabenbeschreibung zum Vorhaben (inkl. Plandarstellungen) (ISTW 2017)

Zudem wurden zu den gemeldeten Lebensraumtypen und Arten eigene Erhebungen durchgeführt. Die Ermittlung und Bewertung der Vorhabenwirkungen auf das Natura 2000-Gebiet erfolgten auf Basis der genannten Quellen und der Eigenerhebungen.

2 Methodik der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung

Vor dem Hintergrund der Natura 2000-Gebietsmeldungen soll anhand der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung eine mögliche Beeinträchtigung des betroffenen Natura 2000-Gebietes durch das geplante Vorhaben untersucht werden. Gegenstand der Betrachtung sind die zu erwartenden Auswirkungen durch Bau, Anlage und Nutzung der Straße und des Radweges.

Die nachfolgend aufgeführten Prüfschritte (vgl. Kapitelüberschriften) entsprechen den in der Fachliteratur geforderten und vom Gesetzgeber vorgeschriebenen. Sie orientieren sich am Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (BMVBW 2004b).

Zunächst wird das Vorhaben in einer Vorhabenbeschreibung dargestellt. Die eigentliche Verträglichkeitsprüfung erfolgt anschließend. Hierbei wird zunächst das gesamte Gebiet dargestellt, da es maßgeblicher Betrachtungsgegenstand der Verträglichkeitsstudie ist. Anschließend werden anhand von Art und Umfang des Vorhabens der Wirkraum und der detailliert untersuchte Bereich definiert, die der differenzierten Bewertung zugrunde liegen (vgl. Kapitel 5.1, Seite 36). Innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs wurden für das FFH-Gebiet die Lebensraumtypen nach Anhang I und die Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie dokumentiert und entsprechend in Karte 01 sowie Kapitel 6.1und 6.2dargestellt.

Die daran anschließende Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt angelehnt an die Methoden des Gutachtens zu o. g. Leitfaden ((BMVBW 2004a) und wird in Kapitel 2.1 näher erläutert. Neben den Beeinträchtigungen durch das Vorhaben selbst sind zudem kumulative Beeinträchtigung durch andere Pläne und Projekte zu berücksichtigen und in die Bewertung einzubeziehen (vgl. Kapitel 2.2). Durch entsprechende Maßnahmen zur Schadensbegrenzung können ggf. zu erwartende Beeinträchtigungen auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Diese sind ebenfalls in der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie darzustellen und hinsichtlich ihrer Wirksamkeit in das abschließend zu formulierende Gesamtergebnis einzubeziehen. Die Gesamtbewertung beinhaltet neben den zusammengefasst zu erwartenden Projektbeeinträchtigungen die Aussage derer Erheblichkeit bzw. Nichterheblichkeit.

2.1 Beschreibung der Bewertungsmethode

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie stellen die Erhaltungsziele den zentralen Maßstab für die Ableitung der Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit eines Vorhabens dar. Dabei reicht die erhebliche Beeinträchtigung eines Erhaltungszieles aus, um die Nichtverträglichkeit eines Vorhabens zu begründen (BMVBW 2004a). Die Prüfung hinsichtlich der Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit von Beeinträchtigungen ist daher für jedes Erhaltungsziel einzeln durchzuführen. Die vorkommenden Arten und

Lebensräume inklusive ihrer charakteristischen Lebensgemeinschaften haben i. d. R. spezifische Empfindlichkeiten gegenüber den vorhabenbedingten Wirkfaktoren, anhand derer der Beeinträchtigungsgrad zu beurteilen ist. Aus diesem Grund ist eine eigenständige Betrachtung der einzelnen Arten und Lebensraumtypen notwendig (BMVBW 2004a).

In Anlehnung an das Gutachten zum Leitfaden des BMVBW (2004a) wird eine sechsstufige Bewertungsskala zur Beurteilung des Beeinträchtigungsgrades zugrunde gelegt. Da die Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit die Kernaussage einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung darstellt, wird das Gesamtergebnis mit Hilfe einer zweistufigen Skala (erheblich/nicht erheblich) ausgedrückt (Tabelle 1).

Tabelle 1: Skala des Beeinträchtigungsgrades und deren Reduzierung auf zwei Stufen am Ende des Bewertungsvorgangs (entnommen aus BMVBW 2004a)

6-stufige Skala des Beeinträchtigungsgrads	**2-stufige Skala der Erheblichkeit**
keine Beeinträchtigung	nicht erheblich
geringer Beeinträchtigungsgrad	
noch tolerierbarer Beeinträchtigungsgrad	
hoher Beeinträchtigungsgrad	erheblich
sehr hoher Beeinträchtigungsgrad	
extrem hoher Beeinträchtigungsgrad	

Daneben wurden als Orientierungswerte die Konventionsvorschlägen von LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) sowie die Empfehlungen der LANA (Je-desto-Formel) (LANA 2004) berücksichtigt. Nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) stellt die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen des Anhangs I bzw. (Teil-)Habitaten der Arten des Anhangs II der FFH-RL sowie von (Teil-)Habitaten der Arten des Anhangs I bzw. Art. 4 Abs. 2 VSchRL, die in einem Natura 2000-Gebiet nach gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Von dieser Grundannahme kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn kumulativ die Prüfkriterien A-E des Fachkonventionsvorschlags erfüllt werden (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Prüfkriterien zur Abweichung von der Grundannahme nach dem Fachkonventionsvorschlag nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007)

	Lebensraumtypen	**Meldearten**
A)	**Qualitativ-funktionale Besonderheiten**	
	Auf der betroffenen Fläche sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraum einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps in dem Gebiet von gemeinschaftli-	Die in Anspruch genommene Fläche ist kein für die Art essenzieller bzw. obligater Bestandteil des Habitats. D.h. es sind keine Habitatteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind, da sie z.B. an anderer Stelle fehlen bzw. qualitativ oder quantitativ nur

	cher Bedeutung beitragen. Hierbei ist auch eine besondere Lebensraumfunktion für charakteristische Arten zu berücksichtigen; und	unzureichend oder deutlich schlechter vorhanden sind, und
B)	**Orientierungswert "quantitativ-absoluter Flächenverlust"**	
	Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps überschreitet die für den jeweiligen Lebensraumtyp dargestellten Orientierungswerte nicht; und	Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme überschreitet die für die jeweilige Art dargestellten Orientierungswerte, soweit diese für das betroffene Teilhabitat anwendbar sind, nicht; und
C)	**Ergänzender Orientierungswert "quantitativ-relativer Flächenverlust" (1 %-Kriterium)**	
	Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme eines Lebensraumtyps ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; und	Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraums bzw. Habitates der Art im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; und
D)	**Kumulation "Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte"**	
	Auch nach Einbeziehung von Flächenverlusten durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B u. C) nicht überschritten; und	Auch nach Einbeziehung etwaiger Flächenverluste durch kumulativ zu berücksichtigende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B und C) nicht überschritten; und
E)	**Kumulation mit "anderen Wirkfaktoren"**	
	Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.	Auch durch andere Wirkfaktoren des Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

2.1.1 Schritte des Bewertungsvorgangs

Der iterative Bewertungsvorgang setzt sich aus drei Schritten zusammen, die in Tabelle 3 dargestellt sind.

Tabelle 3: Schritte des Bewerbungsverfahrens

Schritt 1: Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben	a) Bewertung der einzelnen Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben b) Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c) Zusammenführende Bewertung aller, die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen
Schritt 2: Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben	a) Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben b) Bewertung der Rest-Beeinträchtigungen nach Maßnahmen zur Schadensbegrenzung c) Zusammenführende Bewertung aller, die Art bzw. den Lebensraum betreffenden Beeinträchtigungen

Schritt 3: Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung	Ableitung der Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigungen einer Art bzw. eines Lebensraums

Schritt 1: Bewertung der Beeinträchtigungen durch das zu prüfende Vorhaben

In einem ersten Schritt werden die Beeinträchtigungen beschrieben und bewertet, die durch das zu prüfende Vorhaben selbst ausgelöst werden. Dabei sind im Unterschritt a) zunächst die Beeinträchtigung ohne Schadensbegrenzung darzustellen. Aus diesem ersten Unterschritt ergibt sich, ob Maßnahmen zur Schadensbegrenzung notwendig sind oder nicht.

Sind sie notwendig, werden diese in einem zweiten Unterschritt b) beschrieben. Die verbleibenden Rest-Beeinträchtigungen werden anhand der gleichen Bewertungsskala, wie unter a) angewendet, bewertet.

In einem dritten Unterschritt c) werden die einzelnen, nach Umsetzung der Maßnahmen zur Schadenbegrenzung auf die Art bzw. den Lebensraum einwirkenden Rest-Beeinträchtigungen zu einer wirkprozessübergreifenden Bewertung zusammengeführt. Sofern keine Maßnahmen zur Schadenbegrenzung nötig sind, erfolgt diese Zusammenführung bereits am Ende des Unterschrittes a), wenn alle vorhabenbedingten Beeinträchtigungen beschrieben wurden.

Die Maßnahmen zur Schadensbegrenzung dienen dazu, Beeinträchtigungen zu reduzieren, die ansonsten als erheblich zu bewerten wären. Es sind daher nur jene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung verpflichtend, die für das Erreichen der Verträglichkeit erforderlich sind. Im Einzelfall kann es jedoch notwendig sein, nicht erhebliche Beeinträchtigungen zu reduzieren, wenn durch Kumulationseffekte mit anderen Plänen und Projekten die Erheblichkeitsschwelle überschritten wird.

Sind keine andere Pläne und Projekte mit kumulierenden Auswirkungen zu berücksichtigen, können die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen und die Verträglichkeit des Vorhabens bereits am Ende von Schritt 1 abgeleitet werden.

Schritt 2: Bewertung der kumulativen Beeinträchtigungen durch andere Vorhaben

Die Arbeitsschritte 1 und 2 des Bewertungsvorgangs weisen hinsichtlich ihrer Unterschritte die gleiche Grundstruktur auf. Es wird beiden Arbeitsschritten zudem die gleiche sechsstufige Bewertungsskala zugrunde gelegt.

Im Unterschritt a) erfolgt für diejenigen Erhaltungsziele, die von mindestens einem Plan oder Projekt beeinträchtigt werden, eine zweite Bewertung, in welcher die Auswirkungen durch Kumulationseffekte beschrieben und bewertet werden. Unterschritt b) be-

schreibt ggf. Maßnahmen zur Begrenzung der kumulativen Beeinträchtigungen. Die dadurch erzielte Reduktion wird analog Arbeitsschritt 1 anhand der Höhe der Restbeeinträchtigungen bewertet. Anschließend erfolgt wiederum in Unterschritt c) die zusammenführende Bewertung.

Schritt 3: Formulierung des Gesamtergebnisses der Bewertung

Die Erheblichkeit bzw. Nicht-Erheblichkeit der Beeinträchtigungen einer Art bzw. eines Lebensraums ergibt sich aus dem Beeinträchtigungsgrad der kumulierten Beeinträchtigung nach Schadensbegrenzung und steht damit am Ende des Schrittes 2 c) fest. Im Arbeitsschritt 3 findet lediglich eine Reduktion der sechs Bewertungsstufen der vorangegangenen Schritte auf eine zweistufige Skala „erheblich“ / „nicht erheblich“ statt. Damit wird das Gesamtergebnis der Verträglichkeitsstudie klar zum Ausdruck gebracht.

2.1.2 Bewertung des Beeinträchtigungsgrades in 6 Stufen

Die Bewertung der Beeinträchtigungen erfolgt erhaltungsziel- und schutzgebietsbezogen mit der Maßgabe der Bewahrung eines günstigen Erhaltungszustands der Lebensräume und Arten.

Dieser ist für einen Lebensraumtyp entsprechend Artikel 1 Buchstabe e) FFH-Richtlinie dann als günstig einzustufen, wenn:

- *„sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und*
- *die für seinen langfristigen Fortbestand notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich bestehen werden und*
- *der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten im Sinne des Buchstaben i) günstig ist.“*

Nach Art. 1 Buchstabe i) ist der Erhaltungszustand einer Art als günstig einzustufen, wenn:

- *„aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und*
- *das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt, noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und*
- *ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.“*

Darüber hinaus ist die Verbesserung eines aktuell noch ungünstigen Erhaltungszustandes als Entwicklungsziel sowie vorgesehene Maßnahmen zu dessen Erreichen (beispielweise aus dem Managementplan) in der Bewertung zu berücksichtigen.

Aufgrund ihrer spezifischen Empfindlichkeit gegenüber den verschiedenen durch das Vorhaben ausgelösten Wirkprozessen müssen die einzelnen Erhaltungsziele eigenständig behandelt werden. Dabei reicht die erhebliche Beeinträchtigung eines einzigen Erhaltungszieles durch einen einzigen Wirkprozess aus, um die Unverträglichkeit des Vorhabens zu begründen.

Zur Differenzierung der Beeinträchtigungen oberhalb und unterhalb der Erheblichkeitsschwelle erfolgt die Bewertung anhand einer sechsstufigen Skala, um eine Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse zu gewährleisten. Im Anhang werden in Kapitel 9.1 die sechs Stufen des Beeinträchtigungsgrades dargestellt (entsprechend den Ausführung von BMVBW 2004a).

2.1.3 2-stufige Skala der Erheblichkeit

Für das skizzierte Bewertungsverfahren sind die Bewertungsstufen so definiert, dass mit Erreichen eines hohen Beeinträchtigungsgrades Veränderungen verbunden sind, die – nach wissenschaftlichen Kriterien beurteilt – den langfristig günstigen Erhaltungszustand der untersuchten Art oder des untersuchten Lebensraums gefährden (BMVBW 2004a).

Daraus ergeben sich folgende Definitionen für erhebliche bzw. nicht erhebliche Beeinträchtigung (entnommen aus BMVBW 2004a):

- Als **nicht erheblich** werden isoliert bzw. kumuliert auftretende Beeinträchtigungen von geringem und im konkreten Fall noch tolerierbarem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Erhaltungszustand des Lebensraums bzw. der Art ist weiterhin günstig bzw. die Möglichkeit der Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands wird nicht eingeschränkt. Die Funktionen des Gebiets innerhalb des Netzes Natura 2000 bleiben gewährleistet.
- Als **erheblich** werden isoliert bzw. kumuliert auftretende Beeinträchtigungen mit hohem bis extrem hohem Beeinträchtigungsgrad eingestuft. Der Lebensraum oder die Art oder die Möglichkeit der Wiederherstellung ihres günstigen Erhaltungszustands erfahren in dem Fall Verschlechterungen, die mit den Zielen der FFH-Richtlinie bzw. Vogelschutzrichtlinie nicht kompatibel sind.

2.2 Beurteilung der Beeinträchtigungen durch andere zusammenwirkende Pläne und Projekte

Gemäß Artikel 6 (3) der FFH-Richtlinie muss die Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung bei der Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen auch andere bekannte Pläne und Projekte einbeziehen, die im Zusammenwirken mit dem geplanten Vorhaben geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Der Betrachtungsraum für andere, kumulierende Vorhaben entspricht dem Bezugsraum der Natura 2000-Verträglichkeitsstudie und umfasst grundsätzlich die gesamte betroffene Schutzgebietskulisse.

2.2.1 Begründung für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte

Die Kriterien zur Auswahl der zu berücksichtigenden Pläne und Projekte erfolgte gemäß BMVBW (2004a). Die zu berücksichtigenden Pläne und Projekte sind nach BMVBW (2004a) grundsätzlich erst dann relevant, wenn sie rechtsverbindlich oder planerisch verfestigt sind, wenn also zumindest das Anhörungsverfahren durchgeführt wurde.

Generell sind die Pläne und Vorhaben in die Betrachtungen einzubeziehen, die in der Anlage 1 des Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) genannt sind, Eingriffe in Natur und Landschaft verursachen bzw. nach Bundesimmissionsschutzgesetz genehmigungsbedürftige Anlagen darstellen.

2.2.2 Ergebnisse der Abfragen zu Projekten und Plänen

Grundlage für die Auswahl der berücksichtigten Pläne und Projekte bildete eine Abfrage bei allen Gemeinden, die Anteil am betroffenen Natura 2000-Gebiet haben sowie beim zuständigen Landkreis, den Regionalverbänden sowie den Regierungspräsidien Karlsruhe und Stuttgart. Sie wurden schriftlich gebeten, soweit vorhanden, relevante Pläne oder Projekte, das heißt:

- Pläne, wenn sie rechtsverbindlich (d.h. in Kraft getreten) sind bzw. wenn sie beschlossen wurden (z.B. Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan nach § 33 Baugesetzbuch (BauGB))
- Projekte, wenn sie von einer Behörde zugelassen oder durchgeführt bzw. – im Falle der Anzeige – zur Kenntnis genommen werden (planerische Verfestigung im Sinne der Auslegung der Planunterlagen im Anhörungsverfahren)

zu benennen.

Nachfolgend sind in Tabelle 4die Ergebnisse (Rückmeldungen) und die Pläne und Projekte aufgeführt, die im Rahmen der Abfrage benannt wurden. Ergänzend sind in den Spalten 2 und 3 die betroffenen Lebensraumtypen und Arten sowie die Auswirkungen auf diese durch die Projekte dargestellt.

Tabelle 4: Ergebnisse der Abfrage von ggf. kumulierenden Projekten und Plänen

Angefragte Stelle	Antwort am	von	wie	Relevante Pläne und/oder Projekte	VoP/VP	Betroffene Arten und/oder Lebens-raumtypen	Auswirkungen (ggf. Quantifi-zierung der Auswirkungen)
Stadtverwaltung Leonberg	08.08.17	Hr. Rosenbauer	Email	Standortsuche Erddeponie (LRA BB zuständig) *Rücksprache mit LRA BB ergab, dass es sich lediglich um eine Standortsuche und noch nicht um eine konkretisierte Planung handelt.*			
Stadtverwaltung Rutesheim	16.08.17	Hr. Kohm	Email	keine	-	-	-
Gemeindeverwaltung Weissach	Keine Rückmel-dung						
Stadtverwaltung Besigheim	Keine Rückmel-dung						
Stadtverwaltung Ditzingen	30.08.17	Hr. Beutner	Email	Südumfahrung Heimerdingen	FFH-VoP (STP 2015)	9130, 9110, 8210, 1324, 1381	liegt außerhalb des FFH-Gebietes, lediglich geringe Beeinträchtigungen durch indirekte Wirkungen für die Fledermausart Großes Mausohr
Gemeindeverwaltung Eberdingen	Keine Rückmel-dung						
Stadtverwaltung Markgröningen	Keine Rückmel-dung						
Stadtverwaltung Oberriexingen	Keine Rückmel-dung						
Gemeindeverwaltung Schwieberdingen	17.08.17	Fr. Wojnar	Email	keine	-	-	-
Gemeindeverwaltung	15.08.17	Fr. Klotz	Brief	keine			

Angefragte Stelle	Antwort am	von	wie	Relevante Pläne und/oder Projekte	VoP/VP	Betroffene Arten und/oder Lebens-raumtypen	Auswirkungen (ggf. Quantifi-zierung der Auswirkungen)
Tamm							
Stadtverwaltung Vaihingen an der Enz	07.08.17	Hr. Reize	Email	HRB Eberdingen und HRB Weissach: Nach Aussagen der zuständigen Projektbearbeiter ruht das Projekt. Die technischen Unterlagen sollen voraussichtlich bis April 2018 erarbeitet werden			
Stadtverwaltung Sachsenheim	04.08.17	Danner	Email	keine	-	-	-
Stadtverwaltung Bietigheim-Bissingen	24.08.17	Fr. Schwarz	Email	terranets Gasleitung aktuell läuft das Raumordnungsverfahren - Planfeststellungsverfah-ren gemäß Internetseite terranets erst in 2019 vorgesehen			
Gemeindeverwaltung Mönsheim	Keine Rückmel-dung						
Gemeindeverwaltung Wiernsheim	14.08.17	Hr. Lenkner	Brief	keine			
Regierungspräsidium Stuttgart	04.08.17	Hr. Blank	Email	keine			
Regierungspräsidium Karlsruhe	07.08.17	Hr. Vogel	Email	keine	-	-	-
Regionalverband Nordschwarzwald	17.08.17	Fr. Fischer	Brief	Teilregionalplan Windenergie – ein Standort im Osten von Mönsheim	VoP wird aktuell erstellt	-	-
Regionalverband Stuttgart	Keine Rückmel-dung						
Kreisverwaltung Enzkreis	Keine Rückmel-dung						
Kreisverwaltung Böblingen	01.09.17	Fr. Walton	Email	Bebauungsplan „Aidenbergstei-ge“ Weissach	FFH-VoP (mquadrat 2017)	6510	geringe Beeinträchtigungen durch indirekte Wirkungen, keine Flächenverluste innerhalb des

Angefragte Stelle	Antwort am	von	wie	Relevante Pläne und/oder Projekte	VoP/VP	Betroffene Arten und/oder Lebens-raumtypen	Auswirkungen (ggf. Quantifi-zierung der Auswirkungen)
							FFH-Gebietes
				Bebauungsplan „Entwicklungszent-rum Porsche Weissach, 4. Änderung und Westerweiterung“ - FFH-VP (GÖG 2013)	FFH-VP (GÖG 2013)	6210, 9130, Bechsteinfleder-maus, Großes Mausohr, Spanische Fahne	jeweils geringe Beeinträchtigun-gen der Erhaltungsziele durch indirekte Störreize bau- und betriebsbedingt, keine Flächen-verluste innerhalb des FFH-Gebietes
				Bebauungsplan „Entwicklungszent-rum Porsche Weissach, 7. Änderung Südwesterweite-rung“ - FFH-VP, liegt der uNB noch nicht vor	FFH-VoP (GÖG 2017)	1381, 6212, 6212*, 6510, 9130 mit Vorkommen in den Teilgebieten 11 (Schellenbergwald) und 12 (Stahlbühl)	keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele
Kreisverwaltung Ludwigsburg	Keine Rückmel-dung						

3 Beschreibung des Vorhabens

3.1 Technische Beschreibung des Vorhabens

Die nachfolgend dargestellte technische Beschreibung des Vorhabens wurde weitestgehend nachrichtlich aus dem Erläuterungsbericht der technischen Planung übernommen. Der Fokus lag dabei auf den für die naturschutzfachlichen Fragestellungen relevanten technischen Sachverhalten. Weitere ausführliche Angaben sind dem Erläuterungsbericht, Unterlage 1 zu entnehmen.

3.1.1 Straße und Knotenpunkt

Der Ausbau der K 4569 / K 1017 erfolgt auf einer Länge von 2,12 km. Die Fahrbahn wird mit einer Regelbreite von 7,00 m hergestellt (einschließlich Randstreifen von 2 x 0,50 m). Die Bankette werden mit einer Regelbreite von 1,50 m standfest ausgebildet.

Der Straßenabschnitt der K 4569 / K 1017 genügt nicht mehr den heutigen verkehrlichen

Anforderungen und straßenbaulichen Standards. Zusammenfassend weist die vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik eine starke topografische Prägung mit folgenden Defiziten auf:

- Teilweise unstetige Linienführung
- Abrupte Verringerung der Fahrbahnbreiten
- Haltesichtweiten sind nicht ausreichend
- Unzureichender Fahrbahnquerschnitt
- Unzureichend ausgebildete Querneigungen
- Fehlende Kurvenaufweitung in engen Bögen
- Mangelhafter Fahrbahnzustand
- Keine standfesten und ausreichend breiten Bankette

Der Knotenpunkt L 1134 / K 4569 wird plangleich mit entsprechenden Rechtsabbiegespuren ausgebildet. Zur Herstellung der notwendigen Rechtsabbiegespur (Gesamtlänge 190m) in der L 1134 (aus Richtung Heimsheim kommend) ist auf einer Länge von rund 110 m zur Böschungssicherung eine Stützwand vorgesehen. Die vorhandene Linksabbiegespur in der L 1134 bleibt erhalten bzw. wird entsprechend an die neue Situation angepasst. In der untergeordneten Knotenpunktzufahrt der K 4569 ist jeweils eine separate Links- und Rechtseinbiegespur (Gesamtlänge 150 m) in die L 1134 sowie ein Fahrbahnteiler in Form eines kleinen Tropfens geplant. Weitere Fahrbahnteiler bzw. Dreiecksinseln sind gemäß Abstimmung mit der Abteilung 4 des Regierungspräsidiums Karlsruhe nicht vorgesehen. Der Knotenpunkt erhält eine Signalisierung.

Derzeit beträgt die Verkehrsbelastung auf der K°4569 rund 1.400 Kfz/24h, also eine insgesamt als gering einzustufende Verkehrsmenge. Dies wurde durch eine vom Enzkreis beauftragte Verkehrsuntersuchung durch die Planungsgruppe Kölz (PLANUNGSGRUPPE KÖLZ 2015b) bestätigt.

Die künftige Verkehrsbedeutung gewinnt die K°4569 vor allem durch die Verkehre, die aufgrund der derzeit geplanten Erweiterung des Entwicklungszentrums Weissach (EWZ) durch die Porsche AG hervorgerufen werden. Als Maßnahme zur gezielten Verkehrslenkung nach der Realisierung umfangreicher Stellplatzflächen für das Mitarbeiterparken dient die Südanbindung des EWZ an die K°1017 (Landkreis Böblingen). Von dort wird das Hauptverkehrsaufkommen über die K°4569 in Richtung L°1134 und weiter zur BAB-AS Heimsheim gelenkt. Hierfür wird der Knoten L 4569/ L 1134 ausgebaut und zur Herstellung der notwendigen Rechtsabbiegespur aus Richtung BAB A 8 kommend auf ca. 200 m Länge verbreitert und auf ca. 100 m Länge zur Böschungssicherung mit einer Stützwand versehen.

3.1.2 Radweg und landwirtschaftliches Wegenetz

Die Ausbaulänge des Radweges beträgt insgesamt ca. 750 m. Das erste Teilstück ab der L 1134 bis zum Wirtschaftsweg (Flst. 4420/1) ist in der Örtlichkeit bereits als Schotterweg vorhanden. Für diesen etwa 200 m langen Abschnitt erfolgt ein Teilausbau in einer Breite von 3,00m (Instandsetzung vorhandener Wegaufbau). Der zweite Abschnitt mit einer Gesamtlänge von ca. 500 m wird im Vollausbau neu hergestellt. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten wird dieses Teilstück in Asphaltbauweise und mit einer Wegbreite von 2,50 m hergestellt. Über eine Strecke von rund 120 m wird der Weg parallel zur K 4569 bis zum Querungsbereich geführt. Der neue Lückenschluss endet auf der Südseite der K 4569 auf Höhe des Wirtschaftsweganschlusses im Gewann Krügäcker. Von dort gelangt der Radler auf bestehenden asphaltierten Wegen bis zum Radweg entlang der L 1177.

Das vorhandene Wegenetz besteht hauptsächlich aus unbefestigten landwirtschaftlichen Wegen, die teilweise entfallen und/oder neu hergestellt werden müssen. Die Führung der landwirtschaftlichen Wege wird so gestaltet, dass eine ordnungsgemäße Bewirtschaftung der anliegenden Flächen möglich ist.

3.1.3 Technische Daten im Überblick

Aufgrund der einzuhaltenden Rahmenbedingungen für den Bestandsausbau der K 4569 / K 1017 wurde für den geplanten Fahrbahnquerschnitt ein Sonderquerschnitt unterhalb der Empfehlungen der RAL 2012 gewählt. Vertretbar ist diese Entscheidung angesichts der angestrebten Eingriffsminimierung und der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen

Als Straßenquerschnitt wird nach RAL 2012 und Einführungserlass vom 30.12.2014 des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg ein verminderter RQ 11 mit einer Fahrbahnbreite von 7,00 m festgelegt (Fahrspuren 2 x 3,00 m + Randstreifen 2 x 0,50 m. Die Bankette erhalten Breiten von jeweils 1,50 m. Die Kronenbreite der Straße beträgt demnach 10,00 m.

Für die Ertüchtigung des Knotenpunktes L 1134 / K 1017 sind entsprechende Rechtsabbiege-und Rechtseinbiegespuren baulich zu ergänzen. Nach Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe sind die ursprünglich geplanten 0,50 m breiten Randstreifen in der L 1134 auf 0,25 m zu reduzieren. Die Breite der Rechtsabbiegespur beträgt somit insgesamt 3,50 m (3,25 m Rechtsabbiegestreifen und 0,25 m Randstreifen).

Für die Rechtseinbiegespur in der K 4569 beträgt die Gesamtbreite 3,75 m (Rechtseinbiegestreifen 3,25 m und Randstreifen 0,50 m). Die Linkseinbiegespur in die L 1134 hat eine Breite von 3,25 m.

Der geplante Neubau der Geh- und Radwegverbindung sieht eine durchgehende Mindestbreite von 2,5 m mit beidseitigem Bankett von 0,5 m Breite, insgesamt somit eine Breite von 3,5 m vor.

Grundlage für die Bemessung der Fahrbahnbefestigung sind die Verkehrsstärken, die mit 7.900 Fz/24h für das Zieljahr 2026 prognostiziert werden. Der Schwerverkehr kann nach Aussage der Porsche AG mit bis zu 300 Fz/24h angesetzt werden.

Die Dimensionierung und der konstruktive Aufbau der Fahrbahn werden entsprechend der Verkehrsbeanspruchung und einer sich daraus ergebenden Zuordnung zu einer Bauklasse nach der RSTO 12 ermittelt (siehe Unterlage 14.1).

Hiernach ergibt sich folgender Fahrbahnaufbau für den Straßenausbau:

- 4,0 cm Asphaltbeton
- 6,0 cm Asphaltbinder
- 10,0 cm Asphalttragschicht
- 50,0 cm Kombinierte Frostschutz-Tragschicht

Damit ergibt sich eine Gesamtstärke des Straßenoberbaus von 70,0 cm.

Für die Knotenpunktertüchtigung L 1134 / K 4569 ist der gleiche Fahrbahnaufbau vorgesehen.

Für die befestigten Geh-, Rad- und Wirtschaftswege ist eine Befestigung mit 32 cm Tragschicht aus Schotter und 8 cm starker Asphalttragdeckschicht vorgesehen.

Die Regelneigung der Damm- und Einschnittsböschungen beträgt 1:1,5. Auf eine flachere Ausbildung der Böschung wird verzichtet. Die Böschungen erhalten eine Oberbodenandeckung in einer Stärke von 20-25 cm.

Die kreuzenden bzw. parallel der Baustrecke verlaufenden Ver- und Entsorgungsanlagen werden in Anpassung an die neuen Verhältnisse – soweit erforderlich – umgebaut bzw. gesichert.

Von der Baumaßnahme sind nachfolgend genannte Sparten betroffen:

- Netze BW Strom-Freileitung (20 kV)
- Telekom Kommunikationsleitungen
- Terranets bw Gasfernleitung (NOS und SWB)

Die bestehende Strom-Freileitung (20 kV) der Netze BW wird voraussichtlich zwischen Oktober 2018 und Februar 2019 rückgebaut und soll durch eine neue Erdverkabelung ersetzt werden.

3.1.4 Entwässerung

Aufgrund der anzunehmenden künftigen Verkehrsbelastung (Zieljahr 2026) auf der ausgebauten K 4569 / K 1017 von rund 7.900 Fahrzeugen pro Tag kann das anfallende Straßenoberflächenwasser grundsätzlich über die Bankette breitflächig in die Seitenräume des angrenzenden Geländes abgeleitet werden. Ansonsten erfolgt die Ableitung über neu herzustellende Mulden. Für Straßen in Wasserschutzgebieten Zone III gelten gemäß RiStWag unter anderem lediglich die Vorgaben, die Verkehrsflächen wasserundurchlässig herzustellen und die Bankette standfest beispielsweise mit Schottermaterial zu befestigen. Die verwendeten Baustoffe müssen den üblichen Qualitätsanforderungen der einschlägigen Richtlinien genügen. Das anfallende Niederschlagswasser kann breitflächig in die Seitenräume abfließen, eine konzentrierte Versickerung ist nicht erlaubt. Mulden und Gräben sind mit 20 cm Oberboden anzudecken. Ansonsten sind aus heutiger Sicht keine besonderen Maßnahmen erforderlich. Die ersten 450 m der Baustrecke liegen im WSG II. Hier sind gemäß RiSt-Wag entsprechende bauliche Maßnahmen vorzusehen.

Die Fahrbahnentwässerung erfolgt in der Regel über ein Einseitgefälle von 2,50 % in die geplanten Entwässerungsanlagen. Die Planumsentwässerung erfolgt mit einer Mindestquerneigung von 2,50 % in entsprechende Drainageleitungen (Teilsickerrohr DN 160).

3.1.5 Bauausführung

Zur Durchführung der Baumaßnahme wird eine Bauzeit von ca. fünf bis sechs Monaten veranschlagt. Die Bautätigkeit kann nur unter Vollsperrung erfolgen. Für den Verkehr werden Umleitungsstrecken eingerichtet.

3.1.6 Betriebsphase

Die Verkehrsbelastung auf der K 4569 wird von der Planungsgruppe Kölz (PLANUNGSGRUPPE KÖLZ 2015a) für das Zieljahr 2026 mit rund 7900 Fahrzeugen pro Tag prognostiziert. Allein 6500 Fahrzeuge entfallen auf den Ziel- und Quellverkehr des EWZ-Weissach, welcher über den neuen Südanschluss das Werk erreicht. Eine sichere und leistungsfähige Straßenverbindung ist daher von zentraler Bedeutung für die Abwicklung der dortigen Verkehre.

Grundlage für das beschriebene Szenario ist eine von der Gemeinde Weissach in Auftrag gegebene Verkehrsuntersuchung und Verkehrsentwicklungsplanung der Planungsgruppe Kölz aus dem Jahr 2014 / Fortschreibung September 2016.

Über den LKW-Anteil gibt es derzeit keine gesicherten Angaben. Nach Aussagen der Porsche AG ist jedoch von einem Schwerverkehrsaufkommen von bis zu 300 Fz/24 h am Süd-Tor auszugehen. Eine ergänzende Netzknotenbetrachtung wurde beauftragt.

3.2 Wirkfaktoren

Mit dem geplanten Ausbau der K4569 und des Radweges sowie den damit verbundenen Bau- und Unterhaltungsmaßnahmen sind bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten, die zu erheblichen nachteiligen Veränderungen führen und die Erhaltungsziele der gemeldeten Lebensraumtypen und Arten beeinträchtigen können.

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen charakterisieren sich durch die entsprechenden Bautätigkeiten und deren Flächeninanspruchnahme im Zuge der Herstellung der baulichen Anlagen (Fahrbahn, Radwegeführung, Bankette, Entwässerungsgräben, Baustelleneinrichtungsflächen etc.). Sie wirken für eine begrenzte Zeit (zeitlicher Umfang der Baumaßnahme).

Anlagebedingte Wirkungen

Anlagenbedingte Wirkungen entstehen durch die baulichen Anlagen selbst und wirken dauerhaft.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen gehen von der Nutzung der baulichen Anlagen aus und wirken für die Dauer des Betriebes (Verkehr).

Die nachfolgend dargestellten Wirkfaktoren orientieren sich an BFN (2016). Die durch die Wirkfaktoren ausgelösten Wirkprozesse sind mitunter lebensraumtyp- und artspezifisch sehr unterschiedlich. Nachfolgend werden nur jene Wirkfaktoren aufgelistet (vgl. Tabelle 5), welche für die betroffenen Lebensraumtypen und Arten (vgl. Kapitel 6) betrachtungsrelevant sind und die durch das Vorhaben tatsächlich zu erwarten sind. Die

Bewertung der Auswirkungen auf die betroffenen Lebensraumtypen und Arten erfolgt im Einzelnen in den Kapiteln 6.1 und 6.2.

Tabelle 5: Für das Vorhaben relevante Wirkfaktoren nach BFN (2016)

Wirkfaktor		Kategorie	Relevanz des Wirkfaktors gegenüber vorkommenden Erhaltungszielen (* prioritäre Art bzw. LRT)			
			LRT			
Nr.	Bezeichnung		6510 Mähwiese	6212 Submediterane Halbtrockenrasen	9130 Waldmeister-Buchenwald	1324 Großes Mausohr
Wirkfaktorgruppe 1 - Direkter Flächenentzug						
1-1	Überbauung / Versiegelung	Ba/A	X	aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht gegeben	aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht gegeben	X
Wirkfaktorgruppe 2 - Veränderung der Habitatstruktur / Nutzung						
2-1	Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen	Ba	X	aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht gegeben	aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht gegeben	X
Wirkfaktorgruppe 3 - Veränderung abiotischer Standortfaktoren						
3-1	Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes	Ba	X	aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht gegeben	aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht gegeben	keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor
Wirkfaktorgruppe 4 - Barriere- oder Fallenwirkung / Individuenverlust						
4-1	Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Ba	X	X	aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht gegeben	X
4-3	Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität	Be	X	X	X	X
Wirkfaktorgruppe 5 - Nichtstoffliche Einwirkungen						
5-1	Akustische Reize (Schall)	Ba/Be	keine Empfindlichkeit der charakteristischen Arten gegenüber dem Wirkfaktor	X	X	X
5-2	Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)	Ba/Be	keine Empfindlichkeit der charakteristischen Arten gegenüber dem Wirkfaktor	X	X	keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor
5-3	Licht	Ba	keine	keine	keine	X

Wirkfaktor		Kategorie	Relevanz des Wirkfaktors gegenüber vorkommenden Erhaltungszielen (* prioritäre Art bzw. LRT)			
			LRT			
Nr.	Bezeichnung		6510 Mähwiese	6212 Submediterane Halbtrockenrasen	9130 Waldmeister-Buchenwald	1324 Großes Mausohr
			Empfindlichkeit der charakteristischen Arten gegenüber dem Wirkfaktor	Empfindlichkeit der charakteristischen Arten gegenüber dem Wirkfaktor	Empfindlichkeit der charakteristischen Arten gegenüber dem Wirkfaktor	
5-5	Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt, Befahren)	Ba	X	X	aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht gegeben	keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor
Wirkfaktorgruppe 6 - Stoffliche Einwirkungen						
6-1	Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag	Ba/Be	X	X	X	aufgrund der Entfernung essentieller Habitat zum Vorhaben nicht gegeben
6-2	Organische Verbindungen	Ba/Be	X	X	X	aufgrund der Entfernung essentieller Habitat zum Vorhaben nicht gegeben
6-3	Schwermetalle	Ba/Be	X	X	X	aufgrund der Entfernung essentieller Habitat zum Vorhaben nicht gegeben
6-4	Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe	Ba/Be	X	X	X	aufgrund der Entfernung essentieller Habitat zum Vorhaben nicht gegeben
6-5	Salz	Be	X	X	aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht gegeben	keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor
6-6	Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebstoffe u. Sedimente)	Ba	X	X	aufgrund der Entfernung zum Vorhaben nicht gegeben	keine Empfindlichkeit gegenüber dem Wirkfaktor

4 Das FFH-Gebiet und die für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile

4.1 Übersicht über das Schutzgebiet

Das FFH-Gebiet 7119-341 *Strohgäu und unteres Enztal* besteht aus 18 Teilgebieten und umfasst insgesamt 2.459,4 ha. Nachfolgend ist der Gebietssteckbrief aus dem Managementplan nachrichtlich dargestellt (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013).

Die naturschutzfachliche Bedeutung des FFH-Gebietes ergibt sich aus folgenden Gesichtspunkten (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013):

- hohe Bedeutung für den Biotopverbund im westlichen Baden-Württemberg - die 18 Teilgebiete erstrecken sich über drei Landkreise und beinhalten verschiedenste Lebensraumkomplexe
- das Gebiet vermittelt zwischen den angrenzenden NATURA 2000-Gebieten „Calwer Heckengäu“, „Enztal bei Mühlacker“, „Stromberg“ und „Nördliches Neckarbecken“
- die einzelnen, strukturreichen Teilflächen stellen inmitten der agrarisch geprägten und dicht besiedelten Landschaft des Neckarbeckens wichtige Rückzugsgebiete und Trittsteinbiotope für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten dar
- der Wald nimmt drei Viertel der Gesamtfläche des FFH-Gebiets ein und ist damit gebietsprägend - fünf verschiedene Waldlebensraumtypen sind vertreten, von denen der Waldmeister-Buchenwald [9130] mit fast 40% Flächenanteil am bedeutendsten ist. Er beherbergt die typische Waldarten Hirschkäfer (Lucanus cervus) [1083] und Grünes Besenmoos (Dicranum viride) [1381]
- für die landesweit von starken Bestandsrückgängen betroffene Gelbbauchunke (Bombina variegata) [1193] sind darüber hinaus auch die Wälder der angrenzenden Hochebenen im NATURA 2000-Gebiet bedeutsam.
- diese Wälder bieten dem Großen Mausohr (Myotis myotis) [1324], welches in Mönsheim und in Bissingen Wochenstuben besitzt, geeignete Jagdhabitate und sind Lebensraum für die prioritäre Spanische Flagge (Callimorpha quadripunctaria) [1078*] sowie für den an Altholz gebundenen Hirschkäfer (Lucanus cervus) [1081].
- der Anteil des Offenlandes im NATURA 2000-Gebiet umfasst ca. ein Viertel der Gesamtfläche – kleinräumige Wechsel von Äcker und Wiesen, eingestreut Streuobstwiesen, Kleingärten, Weiden, Gehölze und Säume sind - größtenteils entspricht das
- Grünland den Lebensraumtypen Magere Flachland-Mähwiesen [6510] und Submediterrane Halbtrockenrasen [6212].
- die extensive Nutzung der genannten Grünland-Lebensraumtypen, die Kleinteiligkeit der Bewirtschaftungseinheiten und die zahlreichen Strukturelemente bilden einen naturschutzfachlich hochwertigen Kontrast zur intensiven landwirtschaftlichen Nutzung des sonstigen Offenlandes im Neckarbecken.
- die Fließgewässer sind ebenfalls von zentraler naturschutzfachlicher Bedeutung. Das untere Enztal sowie die im Gebiet liegenden Teilabschnitte der

Glems und Metter haben in der freien Landschaft einen weitgehend natürlichen Verlauf und einen gut ausgeprägten Auwald

- alle Fließgewässer können größtenteils als Lebensraumtyp Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260] angesprochen werden - sie bieten mit ihren Auenwäldern mit Erle, Esche, Weide [91E0*] vielen Tierarten einen Lebensraum und haben als vernetzende Elemente eine wichtige Funktion im lokalen Biotopverbund
- Groppe (Cottus gobio) [1163], Bitterling (Rhodeus sericeus amarus) [1134] und als landesweite Besonderheit Strömer (Leuciscus souffia) [1131] finden in den reich strukturierten Gewässern bedeutsame Habitatflächen
- die Enzaue wird vom regional seltenen Kammmolch (Triturus cristatus) [1166] besiedelt
- Die Enz ist der einzige bekannte Lebensraum der Grünen Flussjungfer (Ophiogomphus cecilia) [1037] im Neckarbecken

Das Vorhabengebiet liegt im südwestlichen Teil des FFH-Gebietes. Die Straßentrasse quert hier das Teilgebiet Kalkofen und verläuft zwischen den Teilgebieten Schellenberg und Stahlbühl, die teilweise unmittelbar an die Straßentrasse angrenzen (Abbildung 1; siehe auch Karte 01).

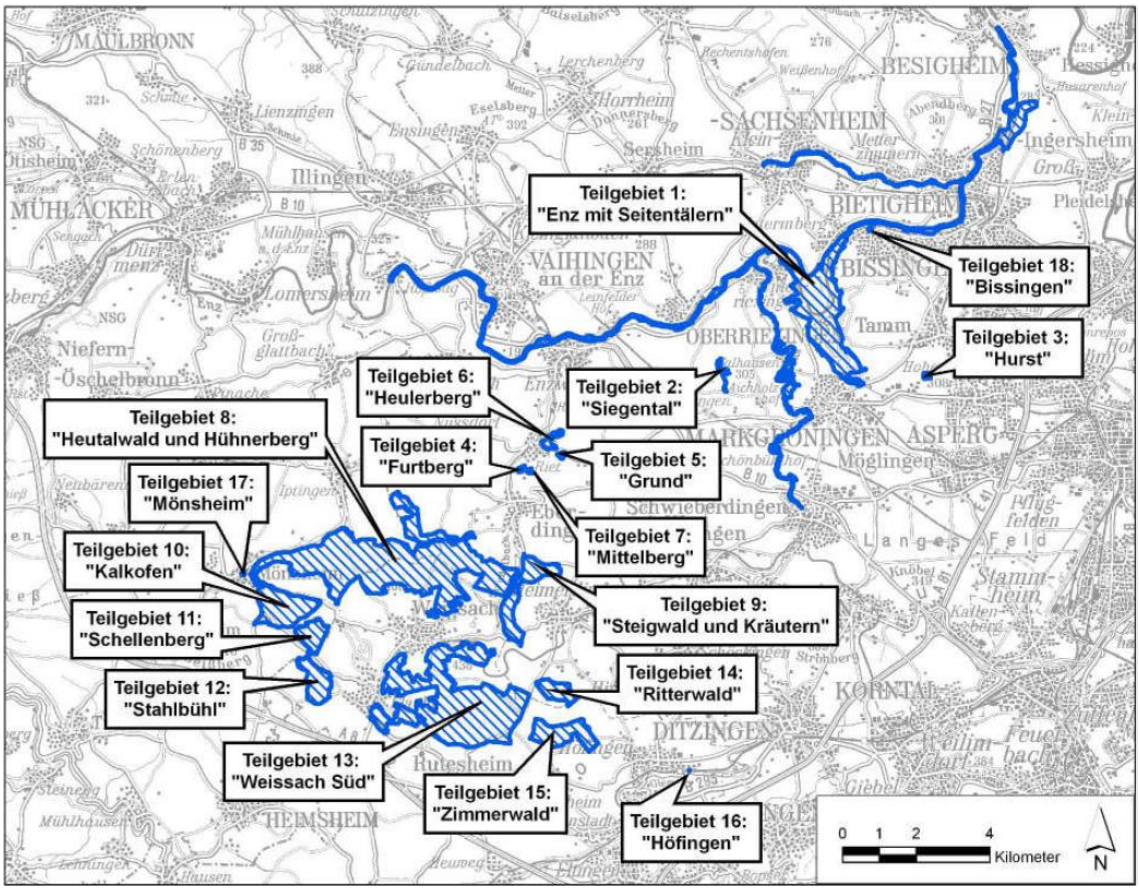


Abbildung 1: Übersicht der Teilflächen im NATURA 2000-Gebiet Nr. 7119-341 „Strohgäu und unteres Enztal“ (Quelle: REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

Tabelle 6: Gebietssteckbrief *(nachrichtliche Übernahme REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)*

Natura 2000-Gebiet	**FFH-Gebiet:**	**7119-341 „Strohgäu und unteres Enztal“**		
Größe des Gebiets; Anzahl und Größe der Teilgebiete	Größe FFH-Gebiet:	2.459,4 ha		
	Anzahl der Teilgebiete im FFH-Gebiet:	18		
	Teilgebiet 1:	Enz mit Seitentälern		596,9 ha
	Teilgebiet 2:	Siegental		4,4 ha
	Teilgebiet 3:	Hurst		2,7 ha
	Teilgebiet 4:	Furtberg		1,8 ha
	Teilgebiet 5:	Grund		1,5 ha
	Teilgebiet 6:	Heulerberg		10,5 ha
	Teilgebiet 7:	Mittelberg		1,4 ha
	Teilgebiet 8:	Heutalwald und Hühnerberg		787,1 ha
	Teilgebiet 9:	Steigwald und Kräutern		98,4 ha
	Teilgebiet 10:	Kalkofen		124,8 ha
	Teilgebiet 11:	Schellenberg		48,6 ha
	Teilgebiet 12:	Stahlbühl		65,7 ha
	Teilgebiet 13:	Weissach Süd		583,9 ha
	Teilgebiet 14:	Ritterwald		42,1 ha
	Teilgebiet 15:	Zimmerwald		88,1 ha
	Teilgebiet 16:	Höfingen		< 0,1 ha
	Teilgebiet 17:	Mönsheim		< 0,1 ha
	Teilgebiet 18:	Bissingen		< 0,1 ha
Politische Gliederung (Gemeinden mit Flächenanteil am NATURA 2000-Gebiet)	Regierungsbezirk:	Stuttgart		
	Landkreis:	Ludwigsburg		
	Besigheim:	0,56 %	Bietigheim-Bissingen:	9,4 %
	Ditzingen:	4,5 %	Eberdingen:	11,52 %
	Markgröningen:	10,5 %	Oberriexingen:	1,0 %
	Sachsenheim:	0,3 %	Schwieberdingen:	0,3 %
	Tamm:	0,1 %	Vaihingen/Enz:	3,1 %
	Regierungsbezirk:	Stuttgart		
	Landkreis:	Böblingen		
	Leonberg:	3,6 %	Rutesheim:	8,0 %
	Weissach:	26,3 %		
	Regierungsbezirk:	Karlsruhe		
	Landkreis:	Enzkreis		
	Mönsheim:	12,5 %	Wiernsheim:	8,4 %

Eigentumsverhältnisse	Offenland: ca. 612,4 ha Das Offenland im NATURA 2000-Gebiet ist überwiegend in privatem Streubesitz, kleinere Anteile sind im Besitz der beteiligten Kommunen und staatlicher Landesbehörden.		
	Wald: ca. 1.846,2 ha		
	Kommunalwald:	74 %	1348,6 ha
	Staatswald:	11 %	211,9 ha
	Kleinprivatwald:	15 %	285,7 ha
TK 25	MTB Nr. 7019 Mühlacker MTB Nr. 7020 Bietigheim-Bissingen MTB Nr. 7119 Rutesheim MTB Nr. 7120 Stuttgart-Nordwest		
Naturraum	Großlandschaft: D57 Neckar- und Tauber-Gäuplatten Haupteinheit: 123 Neckarbecken		
Höhenlage	178 bis 493 mNN		
Klima	Beschreibung: Das Enztal liegt im Übergangsbereich zwischen der Nordabdachung des Schwarzwaldes und dem ozeanisch geprägten Neckarbecken. Klimadaten: Nach Auswertung der Jahre 1961 - 1990 ergeben sich für die Station Vaihingen/Enz – Riet folgende Klimadaten: Jahresmitteltemperatur 8,6 ° C Mittlerer Jahresniederschlag 724 mm Mittlere Zahl der Frosttage 76-85 Mittlere Zahl der Sommertage 36-55		
Geologie	Das Gebiet liegt größtenteils im Oberen Muschelkalk (mo), vor allem im südwestlichen, überwiegend bewaldeten Teil des NATURA 2000-Gebiets sowie im Leudelsbachtal. Entlang der Fließgewässer Enz, Metter und Glems im nordöstlichen Bereich des NATURA 2000-Gebiets herrschen hingegen fluviatile Sedimente (fh) vor. Zwischen Weissach und Flacht steht kleinflächig Mittlerer Muschelkalk (mm) an. Außerdem sind in geringem Umfang im gesamten Gebiet verteilt Unterkeuper (ku) und Lösssedimente (los) vorhanden.		
Landschaftscharakter	Das Strohgäu ist aufgrund seiner ertragreichen Böden überwiegend agrarisch geprägt, wobei die ausgedehnten Ackerlandschaften nicht zum NATURA 2000-Gebiet gehören. Rund um Weissach kommen auch großflächige Buchenwälder und artenreiche Mähwiesen mit Gehölzen und Magerrasen vor. Diese schwach wellige, strukturreiche Landschaft ist prägend für die großflächigen Teilgebiete im Südwesten. Zentral im NATURA 2000-Gebiet befinden sich, meist an relativ steilen Böschungen, einige in die Agrarlandschaft eingestreute Magerrasenkomplexe. Diese Teilgebiete zwischen den ebenen, einförmigen Ackerflächen sind trotz ihrer geringen Größe bedeutend für den Naturschutz und das Landschaftsbild. Das langgestreckte Teilgebiet im Nordosten wird hauptsächlich von Fließgewässern dominiert. Das untere Enztal sowie die im Gebiet liegenden Teilabschnitte der Glems und Metter haben tiefe Talsysteme im Muschelkalk erodiert, mit zum Teil		

	steilen Talflanken, die strukturreiche Wälder, Magerrasenkomplexe und Rebfluren aufweisen. Das Leudelsbachtal ist aufgrund seiner Naturnähe und Strukturvielfalt hervorzuheben.
Gewässer und Wasserhaushalt	Prägendes Fließgewässer ist die Enz, die auf knapp 30 km Länge als NATURA 2000-Gebiet ausgewiesen ist, bevor sie in den Neckar mündet. Sie ist als Gewässer erster Ordnung eingestuft und weist die Gewässergüteklasse II (mäßig belastet) auf. Weiterhin sind ihre Zuflüsse Glems (ca. 10 km), Metter (ca. 6 km) und Leudelsbach (ca. 3 km) als Gewässer zweiter Ordnung (überwiegend Gewässergüteklasse II) Bestandteil des Gebiets. Die Gewässerstrukturgüte fällt bei den Fließgewässern unterschiedlich aus. Die Enz weist, hauptsächlich wegen ihrer erheblich großen Stau-Anteile entsprechend hohe strukturelle Defizite auf. Stillgewässer sind im Gebiet kaum vorhanden, lediglich entlang der Enz befinden sich einige kleine Altarmfragmente und angelegte Teiche bzw. Kanäle. Fast das gesamte NATURA 2000-Gebiet ist als Wasserschutzgebiet (Zone I bis III) ausgewiesen. Bei den hydrogeologischen Einheiten handelt es sich – entsprechend den bereits genannten geologischen Einheiten – im Südwesten fast ausschließlich um Oberen Muschelkalk und im Nordosten entlang der Fließgewässer um jungquartäre Flusskiese und Sande. Beide Einheiten sind Grundwasserleiter.
Böden und Standortverhältnisse	Entlang der Enz kommen vorwiegend Rendzinen und Pararendzinen über Kalk-, Mergel- und Dolomitgestein im Wechsel mit Terra fusca-Braunerden vor. Diese Böden sind sehr flachgründig und weisen meist einen hohen Tongehalt auf. Im restlichen NATURA 2000-Gebiet dominieren Tschernosem-Parabraunerden aus Löß oder Lößlehm. Da sie relativ tiefgründig, gut durchwurzelbar und nährstoffreich sind, eignen sich diese Böden für eine landwirtschaftliche Nutzung. In kleinem Umfang kommen im Gebiet zudem Braunerden und Terra fuscae aus Umlagerungsprodukten der Kalk-, Mergel- und Dolomitsteinverwitterung sowie Rendzinen aus Kalkstein vor.
Nutzung	Die großen Teilgebiete im Südwesten werden fast ausschließlich land- und forstwirtschaftlich genutzt. Im Offenland wechseln sich kleinräumig Acker- und Wiesen ab, wobei auch vereinzelt Flächen als Streuobstwiesen oder Kleingärten genutzt werden, brach liegen (meist mit fortgeschrittener Sukzession) oder beweidet werden. Entlang der Fließgewässer befinden sich zahlreiche Mühlen. Heute ist die Naherholung und Freizeitnutzung entlang der Flusstäler von großer Bedeutung. Es gibt an allen Fließgewässern Rad- und Wanderwege und an der Enz einen Kanu-Verleih.

4.2 Überblick über die Lebensräume des Anhang I der FFH-Richtlinie

In Tabelle 7 sind die für das Gebiet gemeldeten Lebensräume inkl. ihrer Erhaltungszustände im Gebiet und einer Gesamtbewertung auf Gebietsebene aufgeführt. Die Angaben sind dem Managementplan entnommen.

Tabelle 7: Flächenbilanz der FFH-Lebensraumtypen (LRT) im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % des jeweiligen Lebensraumtyps (nachrichtlich REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

LRT Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsbietsebene
[3150]	Natürliche, nährstoffreiche Seen	0,2	<0,1	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	0,2	<0,1	
[3260]	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	57,4	2,3	A	2,8	0,1	B
				B	50,5	2,0	
				C	4,1	0,2	
[3270]	Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation	<0,1	<0,1	A	-	-	B
				B	<0,1	<0,1	
				C	-	-	
[6212]	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)	29,1	1,2	A	0,7	<0,1	B
				B	21,9	0,9	
				C	6,5	0,3	
[6212*]	Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion)	4,3	0,2	A	2,9	0,1	A
				B	1,4	<0,1	
				C	-	-	
[6431]	Feuchte Hochstaudenfluren	<0,1	<0,1	A	-	-	B
				B	<0,1	<0,1	
				C	-	-	
[6510]	Magere Flachland-Mähwiesen	96,7	4,0	A	7,5	0,3	B
				B	37,9	1,6	
				C	51,3	2,1	
[7220*]	Kalktuffquellen	<0,1	<0,1	A	-	-	B
				B	<0,1	<0,1	
				C	-	-	
[8210]	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	0,4	<0,1	A	-	-	B
				B	0,2	<0,1	
				C	0,2	<0,1	
[8310]	Höhlen und Balmen	<0,1	<0,1	A	-	-	B
				B	<0,1	<0,1	
				C	-	-	
[9110]	Hainsimsen-Buchenwald	191,4	7,8	A	191,4	7,8	A
				B	-	-	
				C	-	-	

LRT Code	Lebensraumtyp	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene
[9130]	Waldmeister-Buchenwald	887,9	36,1	A	887,9	36,1	A
				B	-	-	
				C	-	-	
[9150]	Orchideen-Buchenwald	0,4	<0,1	A	-	-	B
				B	0,4	<0,1	
				C	-	-	
[9180*]	Schlucht- und Hangmischwald	21,9	0,9	A	13,7	0,6	A
				B	8,2	0,3	
				C	-	-	
[91E0*]	Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	65,9	2,7	A	2,8	0,1	B
				B	46,1	1,9	
				C	17,0	0,7	

4.3 Überblick über die Arten des Anhang II der FFH-Richtlinie und ihre Lebensräume

Nachfolgend sind in Tabelle 8 die für das Gebiet gemeldeten Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie inkl. ihrer Erhaltungszustände im Gebiet und einer Gesamtbewertung auf Gebietsebene aufgeführt. Die Angaben sind dem Managementplan entnommen.

Tabelle 8: Flächenbilanz der Lebensstätten (LS) der Arten im FFH-Gebiet und ihre Bewertung nach Erhaltungszuständen in ha und % der Lebensstätte (nachrichtlich REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

[a] Wenn aufgrund der vereinfachten Erfassungsmethodik für die Art lediglich eine Einschätzung des Erhaltungszustandes möglich ist, steht der Wert in runder Klammer.

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene[a]
[1037]	Grüne Flussjungfer (Ophiogomphus cecilia)	120,9	4,9	A	-	-	C
				B	-	-	
				C	120,9	4,9	
[1078*]	Spanische Flagge (Callimorpha quadri-punctaria)	-	-	A	-	-	ohne Bewertung
				B	-	-	
				C	-	-	
[1083]	Hirschkäfer (Lucanus cervus)	49,7	2,0	A	-	-	ohne Bewertung
				B	-	-	
				C	-	-	
[1131]	Strömer (Leuciscus souffia)	5,4	0,2	A	-	-	B
				B	5,4	0,2	

Art-Code	Artname	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Anteil am FFH-Gebiet [%]	Bewertung auf Gebietsebene[a]
				C	-	-	
[1134]	Bitterling (Rhodeus sericeus amarus)	114,7	4,7	A	-	-	C
				B	114,7	4,7	
				C	-	-	
[1163]	Groppe (Cottus gobio)	101,1	4,1	A	5,4	0,2	B
				B	95,7	3,9	
				C	-	-	
[1166]	Kammmolch (Triturus cristatus)	5,5	0,2	(mind. B)	-	-	(C)
				(mind. C)	-	-	
				(C)	5,5	0,2	
[1193]	Gelbbauchunke (Bombina variegata)	0,5	<0,1	(mind. B)	-	-	(C)
				(mind. C)	-	-	
				(C)	0,5	<0,1	
[1324]	Großes Mausohr (Myotis myotis)	2.459,4	100	A	-	-	ohne Bewertung
				B	-	-	
				C	-	-	
[1381]	Grünes Besenmoos (Dicranum viride)	871,9	35,5	A	-	-	ohne Bewertung
				B	-	-	
				C	-	-	

4.4 Sonstige im Standard-Datenbogen genannte Arten

Im Standard-Datenbogen sind keine weiteren Arten benannt.

4.5 Erhaltungsziele

4.5.1 Erhaltungsziele allgemein

Die Erhaltungsziele nach Artikel 1 Buchstabe e) und i) der FFH-Richtlinie 92/43/EWG in Verbindung mit § 32 (3) BNatSchG müssen darauf ausgerichtet sein, die in der Vorschlagsliste des Landes für die Natura 2000-Gebiete genannten Lebensräume und Arten in einem günstigen Erhaltungszustand zu bewahren oder einen solchen wiederherzustellen.

Der Erhaltungszustand eines natürlichen Lebensraums wird nach Art. 1 Buchstabe e) der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) als günstig erachtet, wenn

- sein natürliches Verbreitungsgebiet sowie die Flächen, die er in diesem Gebiet einnimmt, beständig sind oder sich ausdehnen und

- die für seinen langfristigen Fortbestand notwendige Struktur und spezifischen Funktionen bestehen und in absehbarer Zukunft wahrscheinlich weiter bestehen werden und
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten günstig ist.

Nach Art. 1 Buchstabe i) ist der Erhaltungszustand einer Art als günstig einzustufen, wenn:

- aufgrund der Daten über die Populationsdynamik der Art anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des natürlichen Lebensraums, dem sie angehört, bildet und langfristig weiterhin bilden wird, und
- das natürliche Verbreitungsgebiet dieser Art weder abnimmt noch in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird und
- ein genügend großer Lebensraum vorhanden ist und wahrscheinlich weiterhin vorhanden sein wird, um langfristig ein Überleben der Populationen dieser Art zu sichern.

Als allgemeine Erhaltungsziele sind der Fortbestand bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Lebensraumtypen des Anhangs I und der Lebensstätten von Arten des Anhangs II der FFH- Richtlinie zu nennen. Die Lebensraumqualität für die natürlicherweise dort vorkommenden regionaltypischen Tier- und Pflanzenarten ist zu erhalten, wobei insbesondere die stärker gefährdeten und/oder seltenen Arten zu berücksichtigen sind.

4.5.2 Gebietsbezogene Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet Strohgäu und unteres Enztal

Die gebietsbezogenen Erhaltungsziele sind dem Managementplan entnommen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013). Die vollständige Auslistung findet sich im Anhang. Die Erhaltungsziele für die vorkommenden und damit betroffenen Lebensraumtypen und Arten sind in Kapitel 6 jeweils bei den Schutzgegenständen dargestellt.

4.6 Managementpläne / Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Für das FFH-Gebiet 7119-341 Strohgäu und unteres Enztal existiert ein Managementplan (MaP) (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013). Er wurde von der ARGE FFH-Management bestehend aus den Planungsbüros Tier- und Landschaftsökologie Dr. Jürgen Deuschle und Institut für Umweltplanung (IUP) Prof. Dr. Konrad Reidl erstellt und im September 2013 fertiggestellt. Der MaP ist wesentliche Grundlage der Ausführungen in den nachfolgenden Kapiteln.

Für die Teilgebiete Kalkofen und Schellenberg sind folgende Lebensraumtypen und Lebensstätten LS) der Arten im Rahmen des MaP nachgewiesen worden:

- 6212 Submediterane Halbtrockenrasen
- 6510 Magere Flachland-Mähwiese

- 9130 Waldmeister-Buchenwald
- LS Großes Mausohr
- Spanische Fahne (nur im Wald) (nur Artnachweise; LS wurde nicht abgegrenzt)
- LS Grünes Besenmoos (nur im Wald)

Für diese LRT und die Lebensstätten der Arten wurden Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen definiert, welche nachfolgend kurz für die im Straßennahbereich liegenden Maßnahmen beschrieben werden. Hinsichtlich der kartografischen Darstellung sei auf die Karten Maßnahmenempfehlungen des MaP (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013) verwiesen (hier Teilkarten 11 und 12).

Submediterane Halbtrockenrasen [6212]

Erhaltung

D2: Extensive Beweidung – mehr als zwei Weidegänge, ggf. Nachpflege

D3: Extensive Beweidung – Erstpflege: Auslichten bzw. Verbuschung zurückdrängen, Dauerpflege: mehr als zwei Weidegänge, ggf. Nachpflege

Entwicklung

d2: Extensive Beweidung – mehr als zwei Weidegänge, ggf. Nachpflege

d3: Extensive Beweidung – Erstpflege: Auslichten, Dauerpflege: mehr als zwei Weidegänge, ggf. Nachpflege

Magere Flachland-Mähwiese

Erhaltung

F1: Mahd mit Abräumen – ein- bis zweimalige Mahd, angepasste Düngung auf stark ausgehagerten Flächen

F2: Mahd mit Abräumen – ein- bis zweimalige Mahd, angepasste Düngung

F5: Wiederherstellungsmaßnahme: Mahd mit Abräumen – Erstpflege: Verbuschung randlich zurückdrängen, Dauerpflege: ein- bis zweimalige Mahd, angepasste Düngung, alternativ Beweidung

F7: Wiederherstellungsmaßnahme: Mahd mit Abräumen – zwei- bis dreimalige Mahd, vorerst keine Düngung

Waldmeister-Buchenwälder [9130]

Erhaltung

L1: Beibehaltung Naturnahe Waldwirtschaft

Entwicklung

l1: Verbesserung der Lebensraumwertigkeit der LRT im Wald

Großes Mausohr (Myotis myotis) [1324]

Erhaltung

Y1: Altholzanteile belassen (14.4)

Y2: Totholzanteile belassen

Y3: Verzicht auf den Einsatz von Insektiziden

Entwicklung

y1: Erhöhung der Produktionszeiten im Wald

y2: Umbau in standorttypische Waldgesellschaft (Umwandlung von Nadelwald in Laubwald)

Grünes Besenmoos (Dicranum viride) [1381]

Entwicklung

z1: Verbesserung der Biotopstrukturen / Spezielle Artenschutzmaßnahme für das Grüne Besenmoos (Dicranum viride) [1381]

4.7 Funktionale Beziehung des Schutzgebietes zu anderen Natura 2000-Gebieten

Der Standarddatenbogen gibt keine Hinweise auf andere Natura 2000-Gebiete, zu denen funktionale Beziehungen bestehen könnten. Dennoch sind für das FFH-Gebiet 7119-341 Strohgäu und unteres Enztal funktionale Beziehungen zu benachbarten Natura 2000-Gebieten anzunehmen (vgl. Abbildung 2, Seite 33).

Der Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013) weist zudem darauf hin: *Das Gebiet gliedert sich in 18 Teilgebiete, die sich über drei Landkreise erstrecken und verschiedenste Lebensraumkomplexe beinhalten. Entsprechend ist das Gebiet für den Biotopverbund im westlichen Baden-Württemberg außerordentlich wichtig. Das Gebiet vermittelt […] zwischen den angrenzenden NATURA 2000-Gebieten Calwer Heckengäu, Enztal bei Mühlacker, Stromberg und Nördliches Neckarbecken. Die einzelnen, strukturreichen Teilflächen stellen inmitten der agrarisch geprägten und dicht besiedelten Landschaft des Neckarbeckens wichtige Rückzugsgebiete und Trittsteinbiotope für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten dar.*

Die funktionalen Zusammenhänge zwischen den Gebieten spiegeln sich in den jeweils gemeldeten Lebensraumtypen und Arten wider. Einen Überblick geben Tabelle 9 und Tabelle 10 (Seiten 34 und 35).

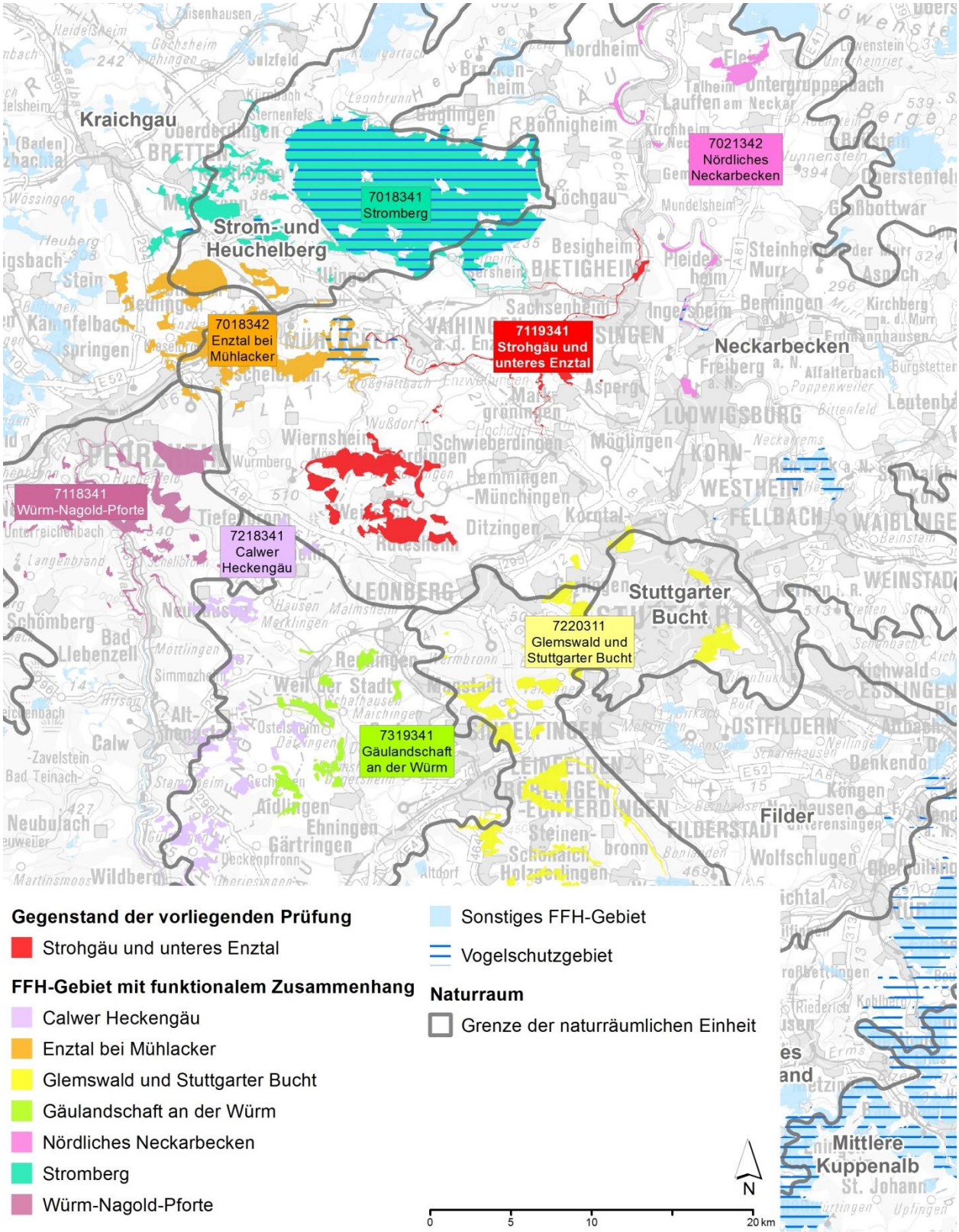


Abbildung 2: Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Tabelle 9: Lebensraumtypen im FFH-Gebiet 7119-341 und in funktional verbundenen Gebieten (**fett - prioritäre Lebensräume**, grau – LRT, die nicht im FFH-Gebiet 7119-341 gemeldet sind, aber in den funktional verbundenen Gebieten)

LRT-Code	Lebensraumtyp	7018-341	7018-342	7021-342	7118-341	7119-341	7218-341	7220-311	7319-341
3130	Nährstoffarme bis mäßig nährstoffreiche Stillgewässer	x							
3150	Natürlich, nährstoffreiche Seen	x	x			x		x	x
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation	x	x	x	x	x	x		
3270	Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation					x			
4030	Trockene Heiden							x	
5130	Wacholderheiden						x		x
6110	**Kalk-Pionierrasen**	**x**		**x**					**x**
6210	**Kalk-Magerrasen, orchideenreiche Bestände**	**x**	**x**			**x**	**x**		
6210	Kalk-Magerrasen	x	x	x	x	x	x	x	x
6230	**Artenreiche Borstgrasrasen**	**x**	**x**		**x**			**x**	
6410	Pfeifengraswiesen	x	x		x		x	x	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	x	x		x	x	x	x	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen	x	x	x	x	x	x	x	x
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	x							
7220	**Kalktuffquellen**	**x**	**x**	**x**		**x**	**x**	**x**	
7230	Kalkreiche Niedermoore	x					x		
8150	Silikatschutthalden				x				
8160	**Kalkschutthalden**	**x**	**x**						
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	x	x	x		x			
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	x			x				
8310	Höhlen und Balmen		x	x	x	x	x		
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	x	x		x	x	x	x	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	x	x	x	x	x	x	x	x
9150	Orchideen Buchenwälder					x			
9160	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder	x	x	x				x	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	x	x	x				x	
9180	**Schlucht- und Hangmischwälder**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**			
9190	Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen							x	
91E0	**Auenwälder mit Erle, Esche, Weide**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**
91F0	Hartholzauwälder			x					

Tabelle 10: Anhang-II-Arten im FFH-Gebiet 7119-341 und in funktional verbundenen Gebieten (**fett - prioritäre Arten**, grau – Arten, die nicht im FFH-Gebiet 7119-341 gemeldet sind, aber in den funktional verbundenen Gebieten)

Code	Bezeichnung	7018-341	7018-342	7021-342	7118-341	7119-341	7218-341	7220-311	7319-341
1014	Schmale Windelschnecke								x
1032	Kleine Flussmuschel	x						x	
1037	Grüne Flussjungfer					x			
1059	Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	x	x					x	
1060	Großer Feuerfalter	x	x	x			x		x
1061	Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	x	x		x		x	x	
1078	**Spanische Flagge**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**	**x**		**x**
1083	Hirschkäfer	x	x	x	x	x		x	
1084	**Eremit**			**x**				**x**	
1093	**Steinkrebs**	**x**						**x**	
1096	Bachneunauge						x		
1131	Strömer	x	x		x	x			
1134	Bitterling			x		x			
1163	Groppe	x	x		x	x	x		
1166	Kammmolch	x	x	x	x	x		x	x
1193	Gelbbauchunke	x	x	x	x	x	x	x	x
1323	Bechsteinfledermaus	x	x	x	x			x	x
1324	Großes Mausohr	x	x	x	x	x	x		x
1381	Grünes Besenmoos	x	x	x	x	x		x	x
1386	Grünes Koboldmoos				x				
1421	Europäischer Dünnfarn				x				
1902	Frauenschuh						x		

5 Untersuchungsrahmen

5.1 Abgrenzung der Wirk- und Untersuchungsräume

Nachfolgend wird verbal die Abgrenzung der Wirk- und Untersuchungsräume dargestellt, wobei zunächst die Begrifflichkeiten erläutert werden. Eine kartografische Darstellung erfolgt in Abbildung 3.

*Der **Untersuchungsraum** ist der Raum, der zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungsziele herangezogen werden muss. Er umfasst mindestens das gesamte betroffene Schutzgebiet und darüber hinaus die Strukturen, Funktionen und funktionalen Beziehungen, die für die Erhaltung bzw. die Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Erhaltungsziele des Schutzgebietes relevant sind (BMVBW 2004a).*

Im Rahmen der vorliegenden Natura 2000-Verträglichkeitsstudie umfasst der Untersuchungsraum das prüfrelevante FFH-Gebiet 7119-341 Strohgäu und unteres Enztal. Beeinträchtigungen der funktionalen Beziehungen zu den in Kapitel 4.7 dargestellten Gebieten sind ebenfalls zu berücksichtigen, sodass diese in den Untersuchungsraum einbezogen werden.

*Der **Wirkraum** ist der Raum, in dem vorhabenbedingte Wirkprozesse Beeinträchtigungen auslösen können. Hierbei sind diejenigen Wirkprozesse zugrunde zu legen, die für die Erhaltungsziele des Schutzgebiets relevant sind (BMVBW 2004a).*

Für das Ausbauvorhaben umfasst der Wirkraum den Bereich der Straßentrasse inkl. Nebenflächen (Bankette, Entwässerungsgräben), den Radweg, das notwendige Baufeld sowie angrenzende Kontaktlebensräume (Puffer von 300m um die Ausbautrasse), in denen Störungen der voraussichtlich betroffenen Erhaltungsziele nicht ausgeschlossen werden können.

*Bei großen Schutzgebieten kann es aus praktischen Gründen sinnvoll sein, einen kleineren Bereich für notwendige detaillierte Untersuchungen abzugrenzen. Dieser **detailliert untersuchte Bereich** beschränkt sich in der Regel auf den Wirkraum im Bereich des Schutzgebietes (BMVBW 2004a).*

Als detailliert untersuchter Bereich wurde der in Abbildung 3 abgegrenzte Raum zugrunde gelegt. Er umfasst im Wesentlichen den im Wirkraum liegenden Teil der FFH-Gebietskulisse.

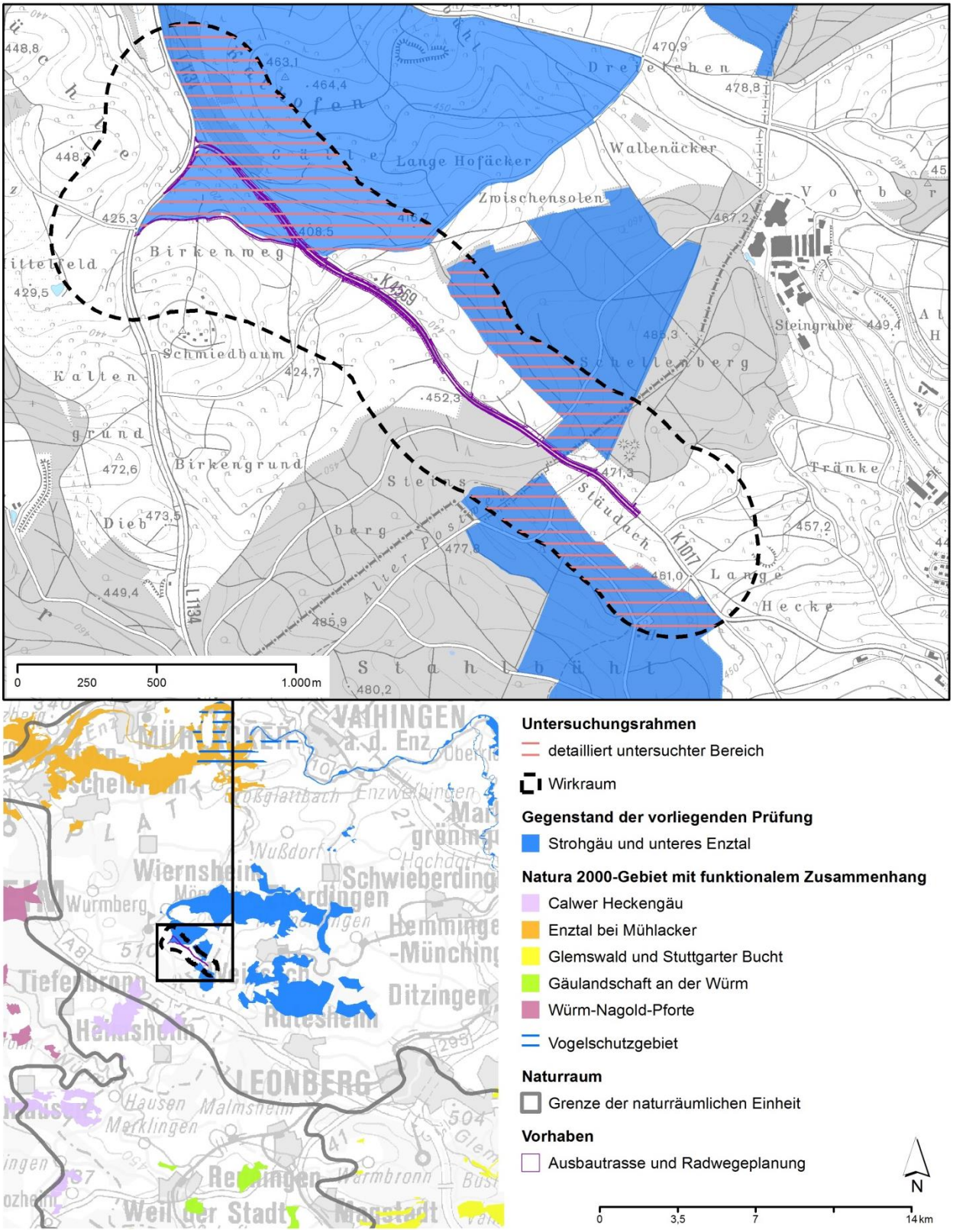


Abbildung 3: Darstellung der Wirk- und Untersuchungsräume

5.2 Übersicht über die Landschaft im detailliert untersuchten Bereich

Der Landschaftsausschnitt im Bereich der Straßenplanung liegt am südwestlichen Rand der klima- und standortbegünstigten naturräumlichen Haupteinheit *Neckarbecken*. Nach HUTTENLOCHER & DONGUS (1967) ist er der Untereinheit *Enz-Grenzbach-Heckengäu* zuzuordnen. Diese bildet zusammen mit der östlich angrenzenden Einheit *Östlicher Hagenschieß* eine Übergangszone zwischen den nördlichen Schwarzwaldrandplatten und dem Neckarbecken.

Im Wesentlichen handelt es sich um eine bewaldete, wellig-kuppige Hochfläche. Diese flacht sich von 500 m ü. NN im Süden auf bis zu 370 m ü. NN im Norden ab. Zwischen bodenarmen, verkarsteten meist bewaldeten Kuppen sind in Wannen und Trockentälern Lößpolster eingeweht und bereichern die sonst karge Landschaft. Neben den flachmuldenförmigen Trockentälern gliedern einzelne Bachtäler, die sich bis zu 100 m tief eingeschnitten haben, die Einheit. Der namengebende Grenzbach sowie der Strudelbach durchfließen die Einheit in nordöstliche Richtung und münden bei Enzweihingen in die Enz. Die Gäuplatten sind natürliche Standorte eines wärmeliebenden Eichen-Hainbuchenwaldes, die Einheit ist auch heute noch verhältnismäßig stark bewaldet.

Der überwiegende Teil des detailliert untersuchten Bereichs befindet sich aktuell doch in landwirtschaftlicher Nutzung. Insbesondere im nördlichen Abschnitt finden sich Ackerflächen und Wiesen. Im Süden reichen auf beiden Seiten der Kreisstraße Waldflächen in das Untersuchungsgebiet hinein. Kleinflächig verstreut sind Hecken, kleinere Gehölz- und Streuobstbestände, Gärten sowie besonnte Böschungsbereiche mit Trockenstandorten sind ebenfalls vorhanden.

5.3 Durchgeführte Untersuchungen

Vor dem Hintergrund der Ergebnisse des Managementplans (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013) sind im Wirkraum Vorkommen der Lebensraumtypen Submediterane Halbtrockenrasen, Magere Flachland-Mähwiesen und Waldmeister-Buchenwälder vorhanden. Hinsichtlich der gemeldeten Arten sind im Offenlandbereich die Vorkommen vom Großen Mausohr möglich (das gesamte FFH-Gebiet wurde als Lebensstätte des Mausohrs ausgewiesen). Die Spanische Fahne besiedelt die an die Trasse angrenzenden Waldbereiche. Diese wurden zudem als Lebensstätte des Grünen Besenmooses im MaP dargestellt, wenngleich hier keine Nachweise erfolgten.

Im detailliert untersuchten Bereich wurden die im Standarddatenbogen genannten Fledermausarten erhoben. Darüber hinaus erfolgten eine Potenzialabschätzung und eine Baumhöhlenbeprobung der Höhlenbäume entlang der Straße zur Klärung des Vorkommens relevanter Holzkäferarten (Hirschkäfer, Juchtenkäfer). Mit der Biotoptypenkartierung wurden die Lebensraumtypen des MaP überprüft. Im Zusammenhang mit

der Erfassung der Falterfauna für die Belange des Artenschutzes und der UVS wurden die Flächen auf Vorkommen der Spanischen Flagge untersucht.

Für die übrigen gemeldeten Arten ergaben sich im detailliert untersuchten Bereich keine Hinweise auf ein Vorkommen.

Die Methoden der Erfassung der einzelnen Artengruppen sind im Anhang (Kapitel 9.3) dargestellt.

5.4 Datenlücken

Mit vorliegenden Daten des Managementplans und den zusätzlich erhobenen Daten zu den gemeldeten Arten und Lebensraumtypen liegen ausreichende Informationen zur Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele vor. Datenlücken können somit ausgeschlossen werden.

6 Lebensraumtypen und Arten – Darstellung und Bewertung der Beeinträchtigungen

6.1 Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL

Im Wirkraum des Vorhabens wurden bereits im Managementplan teilweise großflächig der Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiese (6510) sowie in den Hangbereichen des NSG Kalkofen der Lebensraumtyp Submediteraner Halbtrockenrasen (6210) nachgewiesen. In den Teilgebieten Schellenberg und Stahlbühl sind gemäß Managementplan Waldmeister-Buchenwälder im Wirkraum bzw. im detailliert untersuchten Bereich vorhanden.

Bei den mageren Flachland-Mähwiesen handelt es sich um extensiv genutztes Grünland in den Hangbereichen südlich des Knotenpunktes K 4569/L 1134 sowie an den Hängen des NSG Kalkofen bzw. auf den Straßenböschungen entlang der Kreis- und Landstraße. Die Wiesen werden meist 2-schürig gemäht und zum Teil beweidet.

Die Kalk-Magerrasen des Untersuchungsgebiets entsprechen dem Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]. Sie umfassen beweidete oder gemähte magere Halbtrockenrasen auf flachgründigen Standorten und liegen meist eingebettet in ein Biotopmosaik aus Mageren Flachland-Mähwiesen [6510], Gehölzen, Trockenmauern und anderen Strukturelementen. Häufig gehen sie an etwas tiefgründigeren Bereichen direkt in den Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] über (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013).

Charakteristische Arten der Lebensraumtypen

Die Beschreibung des FFH-Lebensraumtyp wird nachfolgend um die charakteristischen Arten ergänzt. Basierend auf der aktuellen Rechtsprechung sind darunter Pflanzen- und Tierarten zu verstehen, „anhand derer die konkrete Ausprägung eines Lebensraums und dessen günstiger Erhaltungszustand in einem konkreten Gebiet und nicht nur ein Lebensraumtyp im Allgemeinen gekennzeichnet wird. Es sind deshalb diejenigen Arten auszuwählen, die einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp aufweisen bzw. bei denen die Erhaltung der Populationen unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden ist und die zugleich eine Indikatorfunktion für potentielle Auswirkungen des Vorhabens auf den Lebensraumtyp besitzen“ (BVerwG, Urteil vom 6. November 2013 – Az.: 9 A 14/12, 'BAB A20' – Rn. 54).

Unter Ausnutzung des im Urteil zur A44/Hessisch-Lichtenau (BVerwG 2008 – Az.: 9 A 3.06, 'BAB A44') zugestandenen Auswahlspielraums wurde festgelegt, dass für die Auswahl charakteristischer Arten folgende Kriterien herangezogen werden sollen:

- Die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie werden nicht als charakteristische Arten herangezogen. Bei der Erstellung des Anhang II wurden vor allem solche Arten berücksichtigt, die nicht ohnehin über die LRT gesichert sind (BERNOTAT et al. 2007, TRAUTNER 2010. Diese Arten werden ferner bereits im Rahmen der FFH-VP direkt als Erhaltungsziele geprüft.
- Die Arten müssen streng an den Lebensraumtyp gebunden sein.
- Die Arten müssen den guten Erhaltungszustand des LRT repräsentieren oder für eine besondere regionale Ausprägung stehen.
- Die Arten müssen im Gebiet vorkommen.
- Die Arten dürfen nicht über vegetationsstrukturelle Aspekte ohnehin abgedeckt sein.

Ein weiterer wesentlicher Faktor bei der Auswahl der dann zu betrachtenden charakteristischen Arten ist deren Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben, die zu einer Beeinträchtigung des Lebensraumtyps führen kann, die nicht durch die Ermittlung der unmittelbaren Beeinträchtigungen abgedeckt ist.

In Baden-Württemberg liegt aktuell noch keine Liste der für die jeweiligen Lebensraumtypen charakteristischen Arten vor. Im Rahmen der vorliegenden FFH-Verträglichkeitsstudie erfolgte die Ermittlung daher auf Grundlage folgender Quellen:

- SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie 53. 560 Seiten. (bundesweiter Bezug).
- LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2003): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg - Version 1.0. Fachdienst Naturschutz. Karlsruhe. 467 Seiten (landesweiter Bezug).
- SPERLE, T. (2010): Listen der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume in Baden-Württemberg. http://archiv.bund-bawue.de/themen-projekte/natura-2000/fauna-flora-habitat/charakteristische-arten/ (landesweiter Bezug).
- WULFERT, K., LÜTTMANN, J., VAUT, L. & M. KLUßMANN (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung - Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Schlussbericht). 65 Seiten.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION DG UMWELT (2013): Interpretation manual of the European Union habitats - EUR 28 (Hinweis: Das Manual gibt nur für einzelne LRT charakteristische Tierarten an)

Die in diesen Quellen vorhandenen Artenlisten sind unvollständig bzw. viele der darin aufgelisteten Arten erfüllen nicht die dargestellten Kriterien der aktuellen Rechtsprechung (vgl. TRAUTNER 2010). Basierend auf diesen Listen wurden daher für die konkret im Gebiet betroffenen Lebensraumtypen diejenigen Arten ausgewählt, die auf die oben genannten Kriterien am ehesten zutreffen und die bei den Erhebungen im Gebiet fest-

gestellt wurden oder für die ehemalige Vorkommen bekannt sind. Falls erforderlich, wurden anhand der eigenen Erfahrung und Gebietskenntnis Arten ergänzt. Betrachtet und hinsichtlich ihrer Vorkommen im Untersuchungsraum überprüft werden die im Rahmen von LBP und saP erhobenen Artengruppen (Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Totholzkäfer und Tagfalter). Diese Arten wurden anschließend auf ihre Eingriffsempfindlichkeit gegenüber den Vorhabenwirkungen geprüft. Es wurden zudem solche Arten gewählt, die gemeinsam bei verschiedenen Literaturquellen genannt worden sind, also in Bezug auf die Gebundenheit an den Lebensraumtyp bereits eine gewisse fachliche Übereinkunft vorausgesetzt werden kann.

Die Dokumentation der Auswahl der prüfrelevanten charakteristischen Arten für die betroffenen Lebensraumtypen findet sich im Anhang (Kapitel 9.4). Die Ergebnisse fließen in die nachfolgenden Kapitel (Bestand und Bewertung) ein.

6.1.1 Magere Flachland-Mähwiese [6510]

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DEN LEBENSRAUMTYP 6510 MAGERE FLACHLAND-MÄHWIESE

1. Definition und Verbreitung des Lebensraumtyps

Definition (LUBW[1], SSYMANK et al. 1998)

Artenreiche, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen des Flach- und Hügellandes (planar bis submontan) des *Arrhenatherion*- bzw. *Brachypodio- Centaureion nemoralis*-Verbandes. Dies schließt sowohl trockene Ausbildungen (z. B. Salbei-Glatthaferwiese) und typische Ausbildungen als auch extensiv genutzte, artenreiche, frische-feuchte Mähwiesen (mit z. B. *Sanguisorba officinalis*) ein. Im Gegensatz zum Intensivgrünland blütenreich, wenig gedüngt und erster Heuschnitt nicht vor der Hauptblütezeit der Gräser. Die Schwerpunktvorkommen dieses Wiesentyps befinden sich bei europaweiter Betrachtung in Südwestdeutschland.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Glatthafer *(Arrhenatherum elatius)*, Wiesen-Fuchsschwanz *(Alopecurus pratensis)*, Wilde Möhre *(Daucus carota)*, Wiesen-Salbei *(Salvia pratensis)*, Wiesen-Pippau *(Crepis biennis)*, Wiesen-Bocksbart *(Tragopogon pratensis)*, Acker-Witwenblume *(Knautia arvensis)*, Margerite *(Leucanthemum vulgare)*, Wiesen-Flockenblume *(Centaurea jacea)*, Frauenmantel-Arten *(Alchemilla spp.)*, Großer Wiesenknopf *(Sanguisorba offi cinalis)*, Wiesen-Schaumkraut *(Cardamine pratensis)*, Scharfer Hahnenfuß *(Ranunculus acris)*, Großer Klappertopf *(Rhinanthus angustifolius)*, Wiesen-Glockenblume *(Campanula patula)*, Flaumiger Wiesenhafer *(Helictotrichon pubescens)*

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (LUBW, SSYMANK et al. 1998)

Magere Flachland-Mähwiesen kommen in fast allen Teilen Deutschlands vor. In Norddeutschland, insbesondere in den küstennahen Bereichen sind sie jedoch weniger verbreitet und artenärmer ausgebildet als in Süddeutschland. Gut ausgebildete Vorkommen finden sich (z. T. als Streuobstwiesen) v. a. auf der Schwäbischen und Fränkischen Alb sowie im Alpenvorland.

Der Lebensraumtyp kommt in allen Naturräumen Baden-Württembergs vor, nimmt aber qualitativ und quantitativ ab. Seit 1994 ist ein Rückgang der Fläche und eine qualitative Verschlechterung bei den Mageren Flachland-Mähwiesen durch die Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung und Bebauung zu verzeichnen. Die traditionelle Nutzung des LRT als Heuwiese ist ohne Förderung nicht mehr rentabel. Die zu erwartenden Verbesserungen bei den Agrarumweltmaßnahmen werden den Rückgang der Flächen außerhalb der FFH-Gebiete zumindest teilweise begrenzen.

Die Fläche, Strukturen und Funktionen sowie die Zukunftsaussichten des Lebensraumtyps werden in Baden-Württemberg daher als ungünstig-unzureichend (bis schlecht) eingestuft. Der Erhaltungszustand des LRT wird damit auf Landesebene insgesamt als ungünstig-schlecht angesehen.

Bedeutung (LUBW)

Magere Glatthaferwiesen bieten mit ihrer Vielzahl an Kräutern, dem lückigen Aufbau und einer ausgeprägten Vertikalstruktur Lebensraum für viele Tierarten. Besondere Bedeutung besitzen die mageren Wiesen für die Tagfalter. Sie bieten Lebensraum für die im Anhang II der FFH-Richtlinie genannten Arten Großer Feuerfalter *(Lycaena dispar)* und Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling

[1] LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Anhang I) in Baden-Württemberg. http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44485/. Letzter Abruf: November 2017.

(Maculinea teleius). Die mageren Glatthaferwiesen tragen mit ihrem Blütenreichtum zur Bereicherung des Landschaftsbildes bei und sind zusätzlich von kulturhistorischer Bedeutung. Da die baden-württembergischen Glatthaferwiesen eine besondere Artenausstattung besitzen und in ihren Ausprägungen besonders vielfältig sind, kommt ihnen eine europaweit herausragende Bedeutung zu.

2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im detailliert untersuchten Bereich

Bestand im Schutzgebiet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

Der Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen [6510] umfasst im FFH-Gebiet artenreiche, vielschichtige und überwiegend blumenbunte Glatthaferwiesen (Verband Arrhenatherion). Sie weisen einen mehrschichtigen Aufbau von Ober-, Mittel- und Untergräsern sowie einen hohen Anteil von Magerkeitszeigern auf. Die Glatthaferwiesen nehmen im NATURA 2000-Gebiet die größte Fläche aller Offenland-Lebensraumtypen ein (ca. 4 % von der Gesamtfläche des FFH-Gebietes). Insgesamt liegt eine hohe Vielfalt von unterschiedlichen standörtlichen Ausbildungen, Nutzungstypen und Nutzungsintensitäten vor.

Die Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] wurden traditionell als ein- bis zweischürige Heuwiesen genutzt und mäßig mit Festmist gedüngt. Diese Nutzung wurde jedoch immer an die jeweiligen betrieblichen Gegebenheiten der Bewirtschafter angepasst. So kamen auch in früheren Zeiten Mischformen von Beweidung (z. B. Mähweide) oder Wechsel der Grünlandnutzungen regelmäßig vor. Typisch für das FFH-Gebiet ist zudem der häufige Wechsel von Acker- und Grünlandnutzungen. Einige der ausgewiesenen Mähwiesen im Süden des Gebietes sind wahrscheinlich relativ jung und aus Acker-Stilllegungen der vergangenen Jahrzehnte entstanden. Aktuell werden die meisten Mageren Flachland-Mähwiesen [6510] des Gebiets gemäht, nur wenige werden gemulcht oder beweidet.

Der Lebensraumtyp wurde im Rahmen des MaP vor allem in den südöstlichen Teilgebieten um Weissach, Flacht und Mönsheim nachgewiesen. Hier sind überwiegend artenreiche Salbei-Glatthaferwiesen ausgebildet, die einen hohen Anteil an Magerkeitszeigern und typischen Begleitarten aufweisen, z. B. Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) und Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*). Die Wiesen sind teilweise mit Obstbäumen bestanden, teilweise sind sie mit Halbtrockenrasen [6212] verzahnt. Vereinzelt wurden auch Wiesen in der Enzaue als Lebensraumtyp erfasst, die aufgrund ihrer Lage frischer und nährstoffreicher ausgeprägt sind.

Beeinträchtigungen bestehen gemäß den MaP-Kartierern durch landwirtschaftliche Nutzungsintensivierung (häufige Mahd, hohe Düngegaben, eingesäte Arten) und private Gartennutzung (sehr häufige Mahd, Trittbelastung, Beschattung), wodurch im Vergleich zur Erfassung 2004/2005 bereits Rückgänge zu verzeichnen sind.

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps im Schutzgebiet wird insgesamt als gut (B) eingeschätzt.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

- Bewahrung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen und Arten durch Erhaltung einer dem Standort angemessenen, extensiven Bewirtschaftung mit angepassten Düngergaben gemäß dem Infoblatt Natura 2000 zur Bewirtschaftung einer FFH-Wiese.
- Erhaltung der mageren Standorte durch Schutz vor Nutzungsintensivierungen und Nutzungsänderungen.
- Erhaltung standörtlich verschiedener Ausbildungen (mäßig trocken – mäßig feucht).
- Erhaltung des lebensraumtypischen Artenspektrums durch Vermeidung von nicht standortge-

rechten An-/Nachsaaten.

- Erhaltung von Trockenmauern, Steinriegeln und lockerem Streuobst als Kleinhabitate und landschaftsprägende Elemente.
- Vermeidung von zu dicht gepflanzten Streuobstbeständen, da sich Beschattung und Nutzungshemmnisse negativ auf die Artenzusammensetzung des Grünlands auswirken können.
- Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen auf Flächen, die 2004/2005 als Lebensraumtyp erfasst wurden, aktuell jedoch nicht mehr dem LRT entsprechen und wiederherstellbar sind.

Bestand im detailliert untersuchten Bereich (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013 und eigene Erhebungen)

Bei den mageren Flachland-Mähwiesen handelt es sich um extensiv genutztes Grünland in den Hangbereichen südlich des Knotenpunktes K 4569/L 1134 sowie an den Hängen des NSG Kalkofen bzw. auf den Straßenböschungen entlang der Kreis- und Landstraße. Sie liegen damit vollständig im Teilgebiet Kalkofen. In den beiden ebenfalls an die Straße angrenzenden Teilgebieten Schellenberg und Stahlbühl ist der LRT nicht vertreten.

Insgesamt liegen, aus den Erfassungen des MaP, Teilflächen von sieben Erfassungseinheiten im detailliert untersuchten Bereich vor, die eine Gesamtfläche von ca. 4,7 ha einnehmen. Das entspricht einem Flächenanteil an der Gesamt-LRT-Fläche im FFH-Gebiet (96,7 ha) von rund 5 %. Im Zuge der eigenen Erhebungen wurden die LRT-Flächen aktualisiert und teilweise zusätzliche Flächen abgegrenzt, sodass nun insgesamt 5,0 ha des LRT im detailliert untersuchten Bereich vorliegen.

Bei der straßennahe LRT-Flächen am Knotenpunkt zur L1134 handelt es sich um eine Teilfläche einer Erfassungseinheit im durchschnittlichen Erhaltungszustand (C), die im MaP als kleinflächige, magere, relativ artenarme, unternutzte Mähwiesen beschrieben wird. Durch die fehlende bzw. nicht ausreichende Nutzung sind die Flächen verfilzt und teilweise findet sich bereits Gehölzsukzession (v.a. Brombeere und Schlehe) auf den Flächen. Kennarten der Mageren Flachland-Mähwiesen sind nur noch vereinzelt vorhanden. Neben Glatthafer, Wiesen-Pippau, Wiesen-Salbei, Acker-Witwenblume und Wiesen-Flockenblume finden sich Wiesen-Margerite und Kleiner Wiesenknopf. Durch die fehlende Nutzung und dem damit einhergehenden Abbau der lebensraumtypischen Arten und Habitatstrukturen befindet sich die Erfassungseinheit in einem durchschnittlichen Erhaltungszustand (C).

Die nördlich des geplanten Radwegs unmittelbar angrenzenden Mähwiesenflächen werden gemäß MaP überwiegend als magere, mäßig artenreiche, eher unternutzte Mähwiesen auf flachgründigen Standorten beschrieben. Sie weisen meist einen lückigen, schwachen, heterogenen Aufwuchs auf, teilw. im Übergang zu Kalk-Magerrasen. Teilweise verfilzte Bestände und Altgras lassen auf eine Unternutzung bzw. nicht angepasste Nutzung schließen, weshalb die Kennarten nur noch eingeschränkt vorhanden sind. Die Flächen befinden sich dennoch in einem guten Zustand (B). Zwei Parzellen sind in einem sehr guten Erhaltungszustand (A) eingestuft. Diese werden im Zusammenhang mit anderen Teilflächen der Erfassungseinheit als ein- bis zweischürige, relativ magere, sehr artenreiche Mähwiesen mit individuenreichen Vorkommen zahlreicher Kennarten beschrieben. Sie weisen eine hervorragende Ausprägung der Habitatstrukturen auf und die Nutzung ist angepasst, allerdings sind die Flächen leicht beschattet, wie hier unter Streuobst.

Die straßen- und radwegfernen LRT-Flächen sind überwiegend in einem guten bis sehr guten Erhaltungszustand und teilweise deutlich arten- und strukturreicher. Zudem sind sie eng verzahnt mit den angrenzenden Halbtrockenrasen und gehen in flachgründigen Bereichen in diese über.

Erhaltungszustand der Flächen im detailliert untersuchten Bereich

	A	B	C
Fläche absolut	0,73 ha	3,72 ha	0,63 ha
Flächenanteil an Gesamt LRT-Fläche im detailliert untersuchten Bereich (5,08 ha)	14,4 %	73,2 %	12,4 %

3. Charakteristische Arten

Entsprechend der definierten Kriterien für die Auswahl der charakteristischen Arten sind in deren Ergebnis folgende Tagfalterarten als charakteristische Arten für den Lebensraumtyp 6510 zu berücksichtigen (vgl. Dokumentation im Anhang Kapitel 9.4).

Zygaena filipendulae	Sechsfleck-Widderchen
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge
Melanargia galathea	Schachbrett
Colias hyale	Weißklee-Gelbling
Thymelicus lineolus	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter

4. Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch das Vorhaben

Baubedingte Beeinträchtigungen

Nachfolgend blaugrau hinterlegt sie die in Kapitel 3.2 benannten, für den Lebensraumtyp relevanten Wirkfaktoren. Die Bezeichnung und Nummerierung beruht auf BFN (2016).

1-1 Überbauung/ Versiegelung

2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen

3-1 Veränderung des Bodens bzw. Untergrundes

Da die drei genannten Wirkfaktoren sehr eng miteinander verknüpft sind, zeitlich unmittelbar aufeinanderfolgen und im Wesentlichen die gleichen Flächen beanspruchen, werden sie nachfolgend gemeinsam dargestellt und bewertet. Damit soll vermieden werden, Flächen doppelt zu bilanzieren und zu bewerten. Für den Ausbau der Straße und die Radwegeführung sind Baustelleneinrichtungsflächen sowie Lagerflächen und Arbeitsräume notwendig. Im Vorgriff der Planung wurde versucht, diese Flächen möglichst außerhalb von Lebensraumtypflächen zu platzieren. Dies ist für die Mageren Flachland-Mähwiesen gelungen, sodass baubedingt keine LRT-Flächen zusätzlich beansprucht werden. *(Anlagebedingte Überbauung von LRT-Flächen wird nachfolgend unter Pkt.1-1 bei anlagebedingten Beeinträchtigungen betrachtet)*

Es sind damit **keine** Beeinträchtigungen durch die genannten Wirkfaktoren baubedingt zu erwarten.

4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Dieser Wirkfaktor ist für den Lebensraumtyp im Zusammenhang mit seinen charakteristischen Arten relevant.

Im Zuge der Baufeldfreimachung sind je nach Zeitpunkt des Eingriffs Direktverluste von charakteristischen **Falter**arten inkl. ihrer Entwicklungsstadien nicht auszuschließen. Vor dem Hintergrund, dass die Maßnahme räumlich und flächenmäßig stark begrenzt ist und umliegend ausreichend Wiesenbestände ähnlicher Struktur und Ausprägung vorhanden sind, ist die Beeinträchtigung als **gering** für die Populationen der charakteristischen Falterarten im detailliert untersuchten Bereich anzusehen.

5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)

Durch Schädigungen der Vegetation und Gefährdung von charakteristischen Falterarten durch mechanische Belastung (Befahren mit schweren Fahrzeugen oder regelmäßiges Betreten durch Arbeiter) im Zusammenhang mit dem Baubetrieb können zu Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps führen. Unter diesem Wirkfaktor sind nur jene Flächen zu berücksichtigen, welche nicht ohnehin für (Baustelleneinrichtung und) Vorhabenbestandteile (vgl. Wirkfaktor 1-1) beansprucht werden. Das heißt, es handelt sich hierbei um zumeist an das Baufeld angrenzende Flächen. Je nach Umfang können auch hierdurch irreversible Schädigungen eintreten, welche zu **hohen** Beeinträchtigungen des LRT im Schutzgebiet führen. Diese können durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden (vgl. Punkt 5. unten).

6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag

6-2 Organische Verbindungen

6-3 Schwermetalle

6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe

6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente)

Stoffliche Immissionen resultieren baubedingt aus der Bautätigkeit verbunden mit den Immissionen der Baufahrzeuge.

Die durch den Bau der Straße zu erwartenden Staubemissionen sowie mögliche Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser sowie in die LRT-Flächen selbst können für den angrenzenden Lebensraumtyp 6510 zu einer Verringerung der Habitatqualität (u.a. geringere Eignung als Eiablageplätze und Futterpflanzen, Schädigung der Vitalität) für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten führen.

Insgesamt sind diese Beeinträchtigungen als **gering** einzustufen, da sie zeitlich und räumlich begrenzt sind und Ausweichhabitate ähnlicher Ausprägung straßenferner für die charakteristischen Falterarten vorliegen. Zudem wird während der Baumaßnahmen die Straße gesperrt, sodass zusätzliche verkehrliche Immissionen für die Bauzeit entfallen.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen	1-1 Überbauung/ Versiegelung Durch die Vorhabenbestandteile (Straßentrasse, Böschungen, Straßennebenflächen sowie den Radweg) werden insgesamt 653 m² Lebensraumtypfläche überbaut. Tatsächliche Versiegelungen finden im Zusammenhang mit der Fahrbahn von Straße und Radweg statt. Die Böschungen und Nebenflächen (Mulden) werden zwar wieder begrünt (406 m²), allerdings können aufgrund der Bewirtschaftung / Nutzung der Flächen hier keine Magerwiesen entwickelt werden. Zum Zeitpunkt des Eingriffs wird der Lebensraumtyp in Bezug auf seine Erhaltungsziele auf o.g. Fläche zerstört. Eine Überschreitung der Orientierungswerte nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) (hier: max. 1000 m²) ist nicht gegeben, weshalb insgesamt von einem **noch tolerierbaren** Beeinträchtigungsgrad ausgegangen wird.
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität Die Beeinträchtigungen für die charakteristischen Falterarten im Zusammenhang mit Individuenverlusten durch Kollisionen und Schleppwirbel mit Fahrzeugen entlang der Straße sind als **gering** zu bewerten. Ursächlich für die Einschätzung sind bereits bestehende Vorbelastungen durch die Straße und den damit verbundenen Verkehr. Mit der Ertüchtigung/dem Ausbau der Kreisstraße ist zwar eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens verbunden, jedoch wird dadurch das Tötungsrisiko für die Arten nicht signifikant erhöht. Der Ausbau führt zu keiner Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit.
	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag 6-2 Organische Verbindungen 6-3 Schwermetalle 6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe 6-5 Salz Stoffliche Immissionen resultieren betriebsbedingt aus dem Verkehr auf der Straße selbst. Durch den Eintrag o.g. Nähr- und Schadstoffe sind ggf. Eutrophierungen, Nährstoffkonkurrenz, physiologische Einflüsse und Bodenversauerung in den LRT-Flächen verbunden, die wiederum Einflüsse auf das charakteristische Artenspektrum und die Populationsdichte bei Bodentieren und Pflanzen haben sowie zu Veränderungen des Biotop- bzw. Lebensraumtyps führen können. Mit der prognostizierten Erhöhung des Verkehrsaufkommens ist teilweise eine Erhöhung der stofflichen Immissionen verbunden. Eine Immissionsprognose hierzu liegt nicht vor. Jedoch ist anzunehmen, dass keine signifikante Erhöhung der stofflichen Einwirkungen stattfindet, da es sich trotz der Zunahme des Verkehrs noch immer um eine Straße mit einem vergleichsweise geringen Verkehrsaufkommen handelt (<10.000 DTV). Insgesamt werden die Beeinträchtigen durch o.g. Wirkfaktoren als **noch tolerierbar** für den Lebensraumtyp eingeschätzt.

5. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

S 1:

Maßnahmenziel:

Sicherung von Lebensraumtypflächen (Vermeidung zusätzlicher Inanspruchnahmen)

Maßnahmenbeschreibung:

Begrenzung der bautechnisch notwendigen Flächen auf ein absolutes Minimum im Bereich des LRTs sowie Abgrenzung/Abzäunen von nicht beanspruchten Flächen, um ein unnötiges Betreten bzw. Befahren zu vermeiden.

Wirksamkeit:

Durch das Abzäunen und damit die Sicherung nicht beanspruchter Flächen können zusätzliche Schädigungen des Lebensraumtyps durch die Bautätigkeiten vermieden werden.

6. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage zu möglichen Summationswirkungen ergab für den LRT 6510 lediglich einen kumulierend zu berücksichtigenden Plan.

Der Bebauungsplan „Aidenbergsteige“ (Gemeinde Weissach) war das einzige benannte Projekt, welches den LRT betrifft. Das Vorhaben liegt außerhalb der Schutzgebietskulisse, sodass lediglich indirekte bau- und betriebsbedingte Wirkungen auf den LRT und keine Flächeninanspruchnahmen durch den Plan verursacht werden. Insgesamt wurden durch das Vorhaben bau- und betriebsbedingt bei Einhaltung der Schadensbegrenzungsmaßnahmen keine bzw. nur geringe Beeinträchtigungen prognostiziert.

In der kumulativen Betrachtung mit dem Ausbau K4569 bzw. der Radwegeplanung ergibt sich keine Erhöhung der prognostizierten Beeinträchtigungen.

7. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Zusätzliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind im Zusammenhang mit kumulativen Wirkungen nicht notwendig.

8. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) stellt die direkte und dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL, die in einem Natura 2000-Gebiet nach gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung dar. Im Einzelfall kann die Beeinträchtigung als nicht erheblich eingestuft werden, wenn kumulativ die Prüfkriterien A-E des Fachkonventionsvorschlags erfüllt werden.

Kriterium	Vorgabe	HRB Bühl
A) Qualitativ-funktionale Besonderheiten	Auf der betroffenen Fläche sind keine speziellen Ausprägungen des Lebensraumtyps vorhanden, die innerhalb der Fläche, die der Lebensraum einnimmt, z. B. eine Besonderheit darstellen bzw. in wesentlichem Umfang zur biotischen Diversität des Lebensraumtyps in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung beitragen. Hierbei ist auch eine besondere Lebensraumfunktion für charakteristische Arten zu berücksichtigen; und	Der LRT 6510 weist im betroffenen Bereich keine spezielle Ausprägung auf.
B) Orientierungs-	Der Umfang der direkten Flächeninan-	Durch das Vorhaben werden

wert "quantitativ-absoluter Flächenverlust"	spruchnahme eines Lebensraumtyps über-schreitet die für den Lebensraumtyp dargestellten Orientierungswerte nicht; und	653 m² beansprucht. Das entspricht 0,07 % am der LRT-Gesamtfläche im Schutzgebiet. Damit ist als Orientierungswert 1.000 m² anzunehmen. Dieser wird durch das Vorhaben nicht überschritten.
C) Ergänzender Orientierungswert "quantitativ-relativer Flächen-verlust" (1 %-Kriterium)	Der Umfang der direkten Flächeninan-spruchnahme eines Lebensraumtyps ist nicht größer als 1 % der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumtyps im Gebiet bzw. in einem definierten Teilgebiet; und	Der LRT umfasst im FFH-Gebiet eine Fläche von 96,7 ha. Die in Anspruch genommene Fläche hat einen Anteil von 0,07 % am Gesamtgebiet.
D) Kumulation "Flächenentzug durch andere Pläne / Projekte"	Auch nach Einbeziehung von Flächenver-lusten durch kumulativ zu berücksichti-gende Pläne und Projekte werden die Orientierungswerte (B u. C) nicht überschritten; und	Kumulativ sind keine Flächenver-luste zu berücksichtigen (s.o.).
E) Kumulation mit "anderen Wirkfaktoren"	Auch durch andere Wirkfaktoren des jeweiligen Projekts oder Plans (einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen) werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verur-sacht.	Kumulationen durch andere Wirkfaktoren sind nicht gegeben.

Die anlagebedingte Flächeninanspruchnahme von 653 m² des Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiese bedeutet **keine erhebliche Beeinträchtigung** der Erhaltungsziele des Lebensraumtyps im FFH-Gebiet *Strohgäu und unteres Enztal*. Kumulativ ist kein weiterer Flächenverlust zu berücksichtigen.

Für den baubedingten Wirkfaktor *Mechanische Einwirkungen* (Befahren, Betreten) sind **hohe** Beeinträchtigungen zusätzlicher LRT-Fläche möglich, was jedoch durch die Schadensbegrenzungsmaßnahme S 1 vollständig vermieden werden kann.

Insgesamt ist damit bei Umsetzung der Schadensbegrenzungsmaßnahme für den Lebensraumtyp 6510 Magere-Flachland-Mähwiese keine erhebliche Beeinträchtigung durch das Vorhaben zu erwarten.

6.1.2 Kalk-Magerrasen [6212]

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DEN LEBENSRAUMTYP 6210 KALK-MAGERRASEN

1. Definition und Verbreitung des Lebensraumtyps

Definition (LUBW[2], SSYMANK et al. 1998)

Der Lebensraumtyp umfasst basiphytische Trocken- und Halbtrockenrasen submediterraner bis subkontinentaler Prägung. Er schließt primäre Trespen-Trockenrasen (Xerobromion) und sekundäre, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandene Halbtrockenrasen (Mesobromion, Koelerio-Phleion phleoides) ein. Letztere zeichnen sich meist durch Orchideenreichtum und Verbuschen nach Einwandern von Saumarten bei Nutzungsaufgabe aus. Die meist südexponierten wärmebegünstigten Standorte sind niederschlagsarm. Trocken- und Halbtrockenrasen weisen eine an trockene, nährstoffarme und basenreiche Standorte angepasste Vegetation auf. Neben Arten wie der Aufrechten Trespe finden sich häufig Orchideenarten, wie Hummel-Ragwurz oder Helm-Knabenkraut.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Trockenrasen:

Zwerg-Sonnenröschen *(Fumana procumbens)*, Gewöhnliche Kugelblume *(Globularia punctata)*, Zarter Lein *(Linum tenuifolium)*, Hufeisenklee *(Hippocrepis comosa)*, Gewöhnliche Kuhschelle *(Pulsatilla vulgaris)*

Halbtrockenrasen:

Echter Wundklee *(Anthyllis vulneraria)*, Fieder-Zwenke *(Brachypodium pinnatum)*, Aufrechte Trespe *(Bromus erectus)*, Golddistel *(Carlina vulgaris)*, Kartäuser-Nelke *(Dianthus carthusianorum)*, Tauben-Skabiose *(Scabiosa columbaria)*, Esparsette *(Onobrychis viciifolia)*, Arznei-Schlüsselblume *(Primula veris)*, Schopfige Kreuzblume *(Polygala comosa)*, Pyramiden-Kammschmiele *(Koeleria pyramidata)*

Orchideen:

Bienen-Ragwurz *(Ophrys apifera)*, Fliegen-Ragwurz *(Ophrys insectifera)*, Helm-Knabenkraut *(Orchis militaris)*, Brand-Knabenkraut *(Orchis ustulata)*, Hundswurz *(Anacamptis pyramidalis)*, Fuchs-Knabenkraut *(Dactylorhiza fuchsii)*, Bocks-Riemenzunge *(Himantoglossum hircinum)*, Mücken-Handwurz *(Gymnadenia conopsea)*

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (LUBW, SSYMANK et al. 1998)

Kalk-Trockenrasen sind mit ihren Untertypen in weiten Teilen Deutschlands verbreitet. Sie fehlen in den küstennahen Bereichen Nord- und Nordwestdeutschlands sowie in einigen Mittelgebirgen mit saurem Untergrund (z. B. Schwarzwald, Bayerischer Wald, Erzgebirge). Nach Süden und v. a. im Umfeld der Alpen nimmt ihr Artenreichtum zu.

Trocken- und Halbtrockenrasen kommen in Baden-Württemberg einschließlich der genannten Ausprägungen vor allem in den Naturräumen Schwäbische Alb, Kaiserstuhl, Markgräfler und Offenburger Rheinniederung, Schwäbisches Keuper-Lias-Land und Neckar- und Tauber-Gäuplatten vor.

Das Verbreitungsgebiet des Lebensraumtyps 6210 hat sich seit 1994 nicht verändert. Der anhaltende

[2] LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Anhang I) in Baden-Württemberg. http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44485/. Letzter Abruf: November 2017.

Flächenrückgang, vor allem auf Grenzertragsstandorten, ist auf die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und die daraufhin einsetzende natürliche Sukzession zurückzuführen. Die Zukunftsaussichten für Kalk-Magerrasen sind unzureichend. Eine Bewirtschaftung der Bestände ist auch zukünftig nötig.

Die Fläche, Strukturen und Funktionen sowie die Zukunftsaussichten des Lebensraumtyps werden in Baden-Württemberg als ungünstig-unzureichend eingestuft. Der Erhaltungszustand des LRT wird damit auf Landesebene insgesamt als ungünstig-schlecht angesehen.

Bedeutung (LUBW)

Trocken- und Halbtrockenrasen sind charakteristisch für viele Naturräume Baden-Württembergs. Standortbedingungen und jahrhundertelange, standortangepasste, extensive Nutzung haben Lebensbedingungen für bedrohte Tiere und Pflanzen (Schmetterlinge, Orchideen) geschaffen. Diese Lebensräume sind daher unersetzlich für den Arten- und Biotopschutz. Kalk-Magerrasen sind nach Landesnaturschutzgesetz (NatSchG) bzw. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützt.

2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im detailliert untersuchten Bereich

Bestand im Schutzgebiet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

Die Kalk-Magerrasen des FFH-Gebiets entsprechen dem Subtyp Submediterrane Halbtrockenrasen [6212]. Im Rahmen des MaP wurden auch Bestände mit bedeutenden Orchideenvorkommen nachgewiesen, die eine Einstufung als prioritärer Lebensraumtyp zulassen. Die Kalk-Magerrasen [6212] umfassen beweidete oder gemähte magere Halbtrockenrasen auf flachgründigen Standorten. Sie finden sich meist eingebettet in ein Biotopmosaik aus Mageren Flachland-Mähwiesen [6510], Gehölzen, Trockenmauern und anderen Strukturelementen. Häufig gehen sie an etwas tiefgründigeren Bereichen auch direkt in den Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiese [6510] über. Sie stellen einen naturschutzfachlich hochwertigen Kontrast zu den umliegenden agrarisch intensiv genutzten Flächen dar. Hinsichtlich der Artendiversität und der Deckung an kennzeichnenden Pflanzenarten unterscheiden sich die Magerrasen erheblich. Die Artausstattung ist regelmäßig geprägt von Aufrechter Trespe (*Bromus erectus*), Knolligem Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus*), Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Großem Ehrenpreis (*Veronica teucrium*) und Großer Brunelle (*Prunella grandiflora*). In den beweideten Flächen finden sich zudem Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Stängellose Kratzdistel (*Cirsium acaule*) oder Gewöhnlicher Eberwurz (*Carlina vulgaris*). In artenreicheren, flachgründigen und meist schafbeweideten Flächen kommen eine Reihe wertgebende Pflanzenarten vor. Hier finden sich regelmäßig die Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*), die Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), der Kreuz-Enzian (*Gentiana cruciata*), der Fransen-Enzian (*Gentianella ciliata*) und das Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*).

Vor allem in den Magerrasen an den Hängen des Leudelsbachs und der Glems sind zudem einige kennzeichnende Orchideenarten wie Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), Bocks-Riemenzunge (*Himantoglossum hircinum*) und seltener der Ohnsporn (*Aceras anthropophorum*) vorhanden. In diesen Teilgebieten wurden zwei prioritäre Magerrasenkomplexe ausgewiesen, was auf den hohen Orchideenreichtum der Magerrasen [6212*] zurückzuführen ist. Es kommen hier sowohl seltene Einzelarten wie Spinnen-Ragwurz (*Ophrys sphegodes*) und Hundswurz (*Anacamptis pyramidalis*) als auch mehr als sechs Orchideenarten pro Fläche vor.

Einige Magerrasen im FFH-Gebiet liegen brach oder sind stark unternutzt. Deshalb wird der Parameter Arteninventar teilweise durch das Vorkommen von Gehölzen wie Schlehe (*Prunus spinosa*), von dominanten Gräsern wie Fiederzwenke (*Brachypodium pinnatum*) oder durch das Vorkommen zahlreicher mesophiler Saumarten abgewertet.

Häufiger festgestellte Beeinträchtigungen sind die Beschattung der Flächen durch Kiefernforste oder

Feldgehölze sowie einige Fahrspuren und Trampelpfade, die durch Magerrasen führen.

Die Artenausstattung und Habitatstrukturen sind im Gebiet gemäß Angaben des MaP aufgrund der unterschiedlichen Nutzungen sehr verschieden, insgesamt ist der Erhaltungszustand von den Verfassern mit gut (B) bewertet worden. Die prioritären Magerrasen weisen sogar einen hervorragenden Erhaltungszustand (A) auf.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

- Erhaltung der notwendigen mageren Standortverhältnisse durch Verhinderung von Nährstoffeinträgen aus Nachbarflächen und bei zu intensiver Bewirtschaftung.
- Erhaltung der typischen Vegetations- und Habitatstrukturen, u.a. durch Eindämmung der Gehölzsukzession und Zurückdrängung von Grasdominanzen.
- Erhaltung eines typischen Strukturmosaiks (mit einem Wechsel aus offenen Bodenstellen und versaumten Bereichen) auf beweideten Flächen.
- Erhaltung eines vielfältigen Biotopmosaiks und Erhaltung der vorhandenen historisch entstandenen Strukturen (Trockenmauern, Steinriegel).

Bestand im detailliert untersuchten Bereich (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013 und eigene Erhebungen)

Die Lebensraumtypflächen liegen in einer Entfernung von 10-100 m zur Ausbaustrasse an den Hängen des NSG Kalkofen. Im detailliert untersuchten Bereich liegen zwei Erfassungseinheiten des MaP, mit einer Gesamtfläche von ca. 2,3 ha. Das entspricht einem Flächenanteil an der Gesamt-LRT-Fläche im FFH-Gebiet (29,1 ha) von rund 8 %. Zudem wurden im Zuge der eigenen Erhebungen zusätzliche LRT-Flächen abgegrenzt, sodass insgesamt 2,9 ha des LRT im detailliert untersuchten Bereich vorliegen. Bei der Fläche handelt es sich ähnlich einer benachbarten Fläche um eine erst vor wenigen Jahren freigestellte Fläche. Hiervon zeugen etliche Baumstümpfe und Abschnitte mit ruderalen Charakter. Auf der Fläche wachsen u.a. Wiesen-Witwenblume *(Knautia arvensis)*, Kleiner Wiesenknopf *(Sanguisorba minor)*, Bitterkraut *(Picris hieracioides)*, Gemeiner Dost *(Origanum vulgare)* und Mehlige Königskerze *(Verbascum lychnitis)*. Nährstoffzeiger, wie Glatthafer *(Arrhenatherum elatius)*, treten vereinzelt auf. Die Vegetation wird stellenweise durch Rohboden- oder Schuttflächen unterbrochen. Südlich angrenzend setzt sich der Biotoptyp fort, wo er allerdings nicht auf kürzlich freigestellten Flächen gründet. Der Magerrasen ist schwachwüchsig und beinhaltet u.a. Karthäusernelke *(Dianthus carthusianorum)*, Wiesensalbei *(Salvia pratensis)*, Wiesenflockenblume *(Centaurea jacea)*, Wiesen-Witwenblume *(Knautia arvensis)*, Gemeinen Dost *(Origanum vulgare)* und Gewöhnlichen Odermennig *(Agrimonia eupatoria)*. Die Fläche erscheint in einem guten Pflegezustand.

Die Erfassungseinheiten des MaP weisen unterschiedliche Erhaltungszustände auf (vgl. Karte 1). So sind die Flächen in gutem Erhaltungszustand (B) mesophil und beweidet (2 Teilflächen innerhalb des detailliert untersuchten Bereichs). Sie weisen nur wenige Kennarten auf und befinden sich überwiegend in einem guten Pflegezustand, teilweise ist jedoch Gehölzanflug auf bis zu 20% der Fläche zu erkennen. Hier wachsen vor allem Roter Hartriegel und Weißdorne. Randlich grenzen an die Magerrasen meist Feldgehölze an, die die Flächen z.T. beschatten. Die Artausstattung setzt sich zusammen aus Aufrechter Trespe *(Bromus erectus)*, Wundklee *(Anthyllis vulneraria)*, Zypressen-Wolfsmilch *(Euphorbia cyparissias)*, die Karthäuser-Nelke *(Dianthus carthusianorum)* und Großer Brunelle *(Prunella grandiflora)*.

Die Magerrasenflächen der Erfassungseinheit in durchschnittlichem Erhaltungszustand (C) im Gewann Kalkofen sind sehr wüchsig und meist versaumt. Sie liegen entweder brach oder werden schwach beweidet. Lebensraumtypische Kennarten sind nur noch vereinzelt vorhanden. Große Teile der Erfassungseinheit befinden sich unter einem Schirm aus Kiefern, wodurch die Magerrasen z.T. beeinträchtigt werden (Beschattung). Zudem wurde großflächig Sukzession festgestellt (v.a. Schlehe,

Roter Hartriegel, Weißdorn). Die Artausstattung ist gekennzeichnet durch Aufrechte Trespe *(Bromus erectus)*, Zypressen-Wolfsmilch *(Euphorbia cyparissias)*, Karthäuser-Nelke *(Dianthus carthusianorum)*, Acker-Wachtelweizen *(Melampyrum arvense)*, Große Brunelle *(Prunella grandiflora)* und Violette Stendelwurz *(Epipactis purpurata)*.

Erhaltungszustand der Flächen im detailliert untersuchten Bereich

	A	B	C
Fläche absolut	-	0,27 ha	2,64 ha
Flächenanteil an Gesamt LRT-Fläche im detailliert untersuchten Bereich (2,91 ha)	-	9,3 %	90,7 %

3. Charakteristische Arten

Entsprechend der definierten Kriterien für die Auswahl der charakteristischen Arten sind in deren Ergebnis folgende Vogel-, Tagfalter- und Heuschreckenarten als charakteristische Arten für den Lebensraumtyp 6212 zu berücksichtigen (vgl. Dokumentation im Anhang Kapitel 9.4).

Lanius collurio	Neuntöter
Polyommatus coridon	Silbergrüner Bläuling
Melitaea cinxia	Wegerich-Scheckenfalter
Iphiclides podalirius	Segelfalter
Polyommatus bellargus	Himmelblauer Bläuling
Papilio machaon	Schwalbenschwanz
Gryllus campestris	Feldgrille
Stenobothrus lineatus	Heidegrashüpfer
Platycleis albopunctatus	Westliche Beißschrecke

4. Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch das Vorhaben

Nachfolgend blaugrau hinterlegt sie die in Kapitel 3.2 benannten, für den Lebensraumtyp relevanten Wirkfaktoren. Die Bezeichnung und Nummerierung beruht auf BFN (2016).

4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität

Dieser Wirkfaktor ist für den Lebensraumtyp im Zusammenhang mit seinen charakteristischen Arten relevant.

Im Zuge der Baufeldfreimachung sind je nach Zeitpunkt des Eingriffs Direktverluste von charakteristischen **Falter**arten inkl. Ihrer Entwicklungsstadien nicht auszuschließen. Vor dem Hintergrund, dass die Maßnahme räumlich und flächenmäßig stark begrenzt ist und umliegend ausreichend Magerrasenbestände ähnlicher Struktur und Ausprägung vorhanden sind, ist die Beeinträchtigung als **gering** für die Populationen der charakteristischen Falterarten im detailliert untersuchten Bereich anzusehen.

Für den Neuntöter ist darauf hinzuweisen, dass aufgrund des Ausbaus der K4569 Offenlandflächen im Umfeld der Kreisstraße in geringem Umfang in Anspruch genommen werden. Hierbei handelt es sich jedoch um straßennahe Bereiche entlang der bestehenden K4569. Relevante Strukturen (insbesondere Hecken) für den Neuntöter sind im Bereich des FFH-Gebietes nicht betroffen und die Brutvorkommen der Art liegen weiter hangaufwärts. Somit sind baubedingte Tötungen oder Verletzungen von Individuen und Entwicklungsformen des Neuntöters auszuschließen. Es sind damit durch den Wirkfaktor **keine** Beeinträchtigungen für diese charakteristische Art zu erwarten.

5-1 Akustische Reize (Schall)

5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)

Diese Wirkfaktoren sind nur für den Neuntöter als charakteristische Art relevant. Die Falterarten weißen diesen gegenüber keine Empfindlichkeit auf.

Der Neuntöter ist gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) schwach lärmempfindlich (Gruppe 4). Es findet damit eine reduzierte Besiedlung im unmittelbaren Straßenumfeld (bis ca. 100 m) statt. Dies zeigt sich auch in den Nachweisen des Neuntöters im detailliert untersuchten Bereich. Die Nachweise liegen über 250 m von der bestehenden Straße entfernt. Aufgrund der Entfernung zum Vorhaben und der geringen Empfindlichkeit der Art gegenüber dem Wirkfaktor akustische Reize ist von keiner Beeinträchtigung der Art durch die Bauarbeiten auszugehen.

Auch hinsichtlich der Scheuwirkungen durch optische Reizauslöser wie vorbeifahrende Fahrzeuge ergeben sich aufgrund der Distanz der Brutvorkommen bzw. der Reviere zum Ausbau und vor dem Hintergrund der Vorbelastung durch die bestehende Straße keine zusätzlichen Beeinträchtigungen der Art und damit des Lebensraumtyps.

5-5 Mechanische Einwirkung (Wellenschlag, Tritt)

Die Schädigungen der Vegetation und Gefährdung von charakteristischen Falterarten durch mechanische Belastung (Befahren mit schweren Fahrzeugen oder regelmäßiges Betreten durch Arbeiter) im Zusammenhang mit dem Baubetrieb können zu Beeinträchtigungen des Lebensraumtyps führen. Unter diesem Wirkfaktor sind nur jene Flächen zu berücksichtigen, welche nicht ohnehin für Baustelleneinrichtung und Vorhabenbestandteile beansprucht werden. Das heißt, es handelt sich hierbei um zumeist an das Baufeld angrenzende Flächen. Die Lebensraumtypflächen liegen unmittelbar angrenzend an das Baufeld und je nach Umfang können durch den Wirkfaktor irreversible Schädigungen eintreten, welche möglicherweise zu **hohen** Beeinträchtigungen des LRT im Schutzgebiet führen. Diese können durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden (vgl. Punkt 5. unten).

Baubedingte Beeinträchtigungen	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag 6-2 Organische Verbindungen 6-3 Schwermetalle 6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe 6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente) Stoffliche Immissionen resultieren baubedingt aus der Bautätigkeit verbunden mit den Immissionen der Baufahrzeuge. Die durch den Bau der Straße zu erwartenden Staubimmissionen sowie mögliche Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser sowie in die LRT-Flächen selbst können für den angrenzenden Lebensraumtyp 6212 zu einer Verringerung der Habitatqualität (u.a. geringere Eignung als Eiablageplätze und Futterpflanzen, Schädigung der Vitalität) für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten führen. Insgesamt sind diese Beeinträchtigungen als **gering** einzustufen, da sie zeitlich und räumlich begrenzt sind und Ausweichhabitate ähnlicher Ausprägung straßenferner für die charakteristischen Falterarten vorliegen. Zudem wird während der Baumaßnahmen die Straße gesperrt, sodass zusätzliche Immissionen für die Bauzeit entfallen.
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität Die Beeinträchtigungen für die charakteristischen Falterarten im Zusammenhang mit Individuenverlusten durch Kollisionen und Schleppwirbel mit Fahrzeugen entlang der Straße sind als **gering** zu bewerten. Ursächlich für die Einschätzung sind bereits bestehende Vorbelastungen durch die Straße und den damit verbundenen Verkehr. Mit der Ertüchtigung/dem Ausbau der Kreisstraße ist zwar eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens verbunden, jedoch wird dadurch das Tötungsrisiko für die Arten nicht signifikant erhöht. Der Ausbau führt zu keiner Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit.
	5-1 Akustische Reize (Schall) 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) Diese Wirkfaktoren sind nur für den Neuntöter als charakteristische Art relevant. Die Falterarten weisen diesen gegenüber keine Empfindlichkeit auf. Der Neuntöter ist gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) schwach lärmempfindlich (Gruppe 4). Es findet damit eine reduzierte Besiedlung im unmittelbaren Straßenumfeld (bis ca. 100 m) statt. Dies zeigt sich auch in den Nachweisen des Neuntöters im detailliert untersuchten Bereich. Die Nachweise liegen über 250 m von der bestehenden Straße entfernt. Durch die Ertüchtigung der Straße und der damit verbundenen Verkehrszunahme sind vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung und dem damit bereits angepassten Verhaltens des Neuntöters **keine** zusätzlichen Beeinträchtigungen verbunden. Auch hinsichtlich der Scheuwirkungen durch optische Reizauslöser wie vorbeifahrende Fahrzeuge ergeben sich aufgrund der Distanz der Brutvorkommen bzw. der Reviere zum Ausbau und vor dem Hintergrund der Vorbelastung **keine** zusätzlichen Beeinträchtigungen der Art und damit des Lebensraumtyps.

	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag 6-2 Organische Verbindungen 6-3 Schwermetalle 6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe 6-5 Salz Stoffliche Immissionen resultieren betriebsbedingt aus dem Verkehr auf der Straße selbst. Durch den Eintrag o.g. Nähr- und Schadstoffe sind ggf. Eutrophierungen, Nährstoffkonkurrenz, physiologische Einflüsse und Bodenversauerung in den LRT-Flächen verbunden, die wiederum Einflüsse auf das charakteristische Artenspektrum und die Populationsdichte bei Bodentieren und Pflanzen haben sowie zu Veränderungen des Biotop- bzw. Lebensraumtyps führen können. Mit der prognostizierten Erhöhung des Verkehrsaufkommens ist teilweise eine Erhöhung der stofflichen Immissionen verbunden. Eine Immissionsprognose hierzu liegt nicht vor. Jedoch ist anzunehmen, dass keine signifikante Erhöhung der stofflichen Einwirkungen stattfindet, da es sich trotz der Zunahme des Verkehrs noch immer um eine Straße mit einem vergleichsweise geringem Verkehrsaufkommen handelt (<10.000 DTV). Insgesamt werden die Beeinträchtigen durch o.g. Wirkfaktoren als **noch tolerierbar** für den Lebensraumtyp eingeschätzt.

5. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

S 1:

Maßnahmenziel:

Sicherung von Lebensraumtypflächen (Vermeidung Inanspruchnahmen).

Maßnahmenbeschreibung:

Begrenzung der bautechnisch notwendigen Flächen auf ein absolutes Minimum im Bereich des LRTs sowie Abgrenzung/Abzäunen von nicht beanspruchten Flächen, um ein unnötiges Betreten bzw. Befahren zu vermeiden.

Wirksamkeit:

Durch das Abzäunen und damit die Sicherung nicht beanspruchter Flächen können Schädigungen des Lebensraumtyps durch die Bautätigkeiten vermieden werden.

6. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage zu möglichen Summationswirkungen ergab für den LRT 6210 bzw. 6212 folgende kumulierend zu berücksichtigenden Pläne und Projekte mit ihren Auswirkungen:

- Bebauungsplan „Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 4. Änderung und Westerweiterung“ - FFH-VP (GÖG 2013)
- Bebauungsplan „Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 7. Änderung Südwesterweiterung“ - FFH-VoP (GÖG 2017)

Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung zum Bebauungsplan „Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 4. Änderung und Westerweiterung“ - FFH-VP (GÖG 2013) wurde konstatiert, dass keine Flächeninanspruchnahmen im FFH-Gebiet stattfinden und die indirekten bau- und betriebsbedingten Wirkungen durch stoffliche Immissionen sehr gering bis gering sind. Die baubedingten Wirkungen sind ohnehin vernachlässigbar im Rahmen der Kumulationsprüfung, da das Vorhaben bereits umgesetzt ist. Die betriebsbedingt ggf. gering beeinträchtigten Flächen bei Porsche betreffen andere LRT-Flächen als

durch das Straßenausbauvorhaben, sodass auch dafür keine kumulativen Wirkungen in Bezug auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes insgesamt zu erwarten sind.

Der Bebauungsplan „Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 7. Änderung Südwesterweiterung“ - FFH-VoP (GÖG 2017) liegt ebenfalls außerhalb der Schutzgebietskulisse. Im Rahmen der FFH-Vorprüfung wurde festgestellt, dass aufgrund der Entfernung zum Vorhaben keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Kumulativ ergeben sich damit keine Summationswirkungen mit dem Ausbau der K4569 bzw. der Radwegeplanung zu erwartenden Beeinträchtigungen.

7. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Zusätzliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind im Zusammenhang mit kumulativen Wirkungen nicht notwendig.

8. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass für den Lebensraumtyp 6212 Submediterane Halbtrockenrasen mit dem Ausbau der K4569 bzw. der Radwegeplanung bei Umsetzung der benannten Schadensbegrenzungsmaßnahmen lediglich geringe bis noch tolerierbare Beeinträchtigungen verbunden sind und damit erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

6.1.3 Waldmeister-Buchenwald [9130]

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DEN LEBENSRAUMTYP 9130 WALDMEISTER-BUCHENWALD

1. Definition und Verbreitung des Lebensraumtyps

Definition (LUBW, SSYMANK et al. 1998)

Mitteleuropäische Buchen- und Buchen-Eichenwälder auf kalkhaltigen und neutralen aber basenreichen Böden der planaren bis montanen Stufe. Die Beimischung der Eiche geht häufig auf menschlichen Einfluss zurück. Krautschicht meist gut ausgebildet, oft geophytenreich. Oft ist der Waldtyp reich an Arten, die im Frühjahr vor oder kurz nach dem Laubaustrieb einen bunten Blütenteppich bilden. In den höheren Lagen werden sie als Bergmischwälder neben der Buche von Fichte und Tanne geprägt.

Kennzeichnende Pflanzenarten

Rotbuche *(Fagus sylvatica)*, Berg-Ahorn *(Acer pseudoplatanus)*, Esche *(Fraxinus excelsior)*, Waldmeister *(Galium odoratum)*, Einblütiges Perlgras *(Melica uniflora)*, Wald-Bingelkraut *(Mercurialis perennis)*, Waldgerste *(Hordelymus europaeus)*, Haselwurz *(Asarum europaeum)*, Zahnwurz-Arten *(z.B. Cardamine pentaphyllos)*, Goldnessel *(Lamium galeobdolon)*, Buschwindröchen *(Anemone nemorosa)*, Bärlauch *(Allium ursinum)*, Leberblümchen *(Hepatica nobilis)*

zahlreiche weitere Basen- und Kalkzeiger der Buchenwälder

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg (LUBW, SSYMANK et al. 1998)

Der Verbreitungsschwerpunkt der basenreichen Buchenwälder liegt in Mitteleuropa. Der Lebensraumtyp besitzt eine große Variationsbreite in allen Höhenstufen und kommt bis fast an die Waldgrenze vor. In Deutschland gehören die Buchenwälder zu den häufigsten Gesellschaften der potenziell natürlichen Vegetation in den Kalkgebirgszügen.

Der Waldmeister-Buchenwald kommt in praktisch allen Naturräumen Baden-Württembergs vor, seine Verbreitungsschwerpunkte liegen im Bodenseebecken, auf der Schwäbischen Alb, im Kraichgau und in der Vorbergzone des Schwarzwaldes.

Zwischen 2007 und 2012 waren Flächenzuwächse von rund 7.000 ha (5%) bei den Waldmeister-Buchenwäldern zu verzeichnen. Es wird mit einer Flächenzunahme des Lebensraumtyps in Folge naturnaher Waldwirtschaft und qualitativen Verbesserung durch Umsetzung des Alt- und Totholzkonzeptes gerechnet. Die Zukunftsaussichten des LRT in Baden-Württemberg sind gut.

Das Verbreitungsgebiet, die Fläche, die Strukturen und Funktionen sowie die Zukunftsaussichten des Lebensraumtyps werden in Baden-Württemberg als günstig eingestuft. Der Erhaltungszustand des LRT wird damit auf Landesebene insgesamt als günstig angesehen.

Bedeutung (LUBW)

Waldmeister-Buchenwälder sind naturschutzfachlich besonders bedeutsam in ihrer naturnahen Ausprägung. Hiervon weist Baden-Württemberg einen großen Anteil auf. Für den Naturschutz von Interesse sind vor allem die artenreichen Bestände auf kalkhaltigen Standorten, beispielsweise am Trauf der Schwäbischen Alb. Waldmeister-Buchenwälder sind nach § 30a Landeswaldgesetz geschützt.

2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im detailliert untersuchten Bereich

Bestand im Schutzgebiet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

Der Waldmeister-Buchenwald ist der am weitesten verbreitete Wald-Lebensraumtyp des FFH-Gebietes. Gemäß den Angaben des MaP stockt er auf den basenreichen Ausgangsgesteinen des Muschelkalks, auf tendenziell eher mäßig frischen bis mäßig trockenen Standorten. Wegen der für die Rotbuche *(Fagus sylvatica)* optimalen Standortsverhältnissen und collinen Höhenlagen ist sie hier dominant (80 %), sodass nur wenige lebensraumtypische Mischbaumarten in nennenswerten Flächenanteilen vorkommen. Dies sind insbesondere Trauben-Eiche *(Quercus petraea)* und Stiel-Eiche *(Quercus robur)* sowie die Gewöhnliche Esche *(Fraxinus excelsior)*. Der Anteil anderer Laubbaumarten, wie Berg-Ahorn *(Acer pseudoplatanus)*, Hainbuche *(Carpinus betulus)*, Feldahorn *(Acer campestre)*, Elsbeere *(Sorbus torminalis)* und der Pionierbaumarten Sand-Birke *(Betula verrucosa)*, Vogelbeere *(Sorbus aucuparia)*, Aspe *(Populus tremula)* und Sal-Weide *(Salix caprea)* ist marginal. An Nadelholz sind noch vorwiegend alte Kiefern *(Pinus sylvestris)*, etwas Fichte *(Picea abies)* und wenige sonstige Nadelbäume beteiligt.

Die Naturverjüngung unter Schirm, d.h. Baumnachwuchs unter dem noch weitgehend geschlossenen Kronendach, kommt gemäß MaP auf ca. 60 % der Fläche der über 80-jährigen Bestände vor. Auch hier dominiert die schattenertragende Rotbuche deutlich. Das Arteninventar wird im FFH-Gebiet insgesamt als hervorragend bewertet. Über die Hälfte der Bestände befinden sich in der Verjüngungsphase mit mehr als 100 Jahren. Die übrigen Phasen sind ungefähr zu gleichen Teilen vertreten, Dauerwald wurde nicht ausgewiesen. Bezogen auf das Gesamtgebiet bestehen, abgesehen von einem mäßigen Verbissdruck, keine nennenswerten Beeinträchtigungen.

Der Erhaltungszustand des Lebensraumtyps ist auf Gebietsebene insgesamt mit hervorragend (A) bewertet, was insbesondere auf die naturnahe Baumartenzusammensetzung, die günstige Verjüngungssituation und die schonliche Bewirtschaftung zurückzuführen ist.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Altholz, Habitatbäume).
-

Bestand im detailliert untersuchten Bereich (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013 und eigene Erhebungen)

Bei den LRT-Flächen im detailliert untersuchten Bereich handelt es sich um gut strukturierte, von Buche dominierte Bestände. Nadelhölzer (Fichte, Wald-Kiefer, Lärche, Weiß-Tanne) sind überall und mit stellenweise stark wechselnden Anteilen beigemengt. Insgesamt liegt der Nadelholzanteil innerhalb der LRT-Flächen – den Erfassungskriterien entsprechend – unter 30%. In der Krautschicht treten als kennzeichnende Arten regelmäßig Waldmeister und Waldgerste auf.

Die Beschreibung entspricht ansonsten oben dargestellten Ausführungen des Managementplans. Die Waldflächen liegen in einer Entfernung von über 75 m zum Ausbaubereich.

Die Lebensraumtypflächen nehmen im detailliert untersuchten Bereich eine Flächen von 20,7 ha was einem Flächenanteil an der Gesamt-LRT-Fläche im FFH-Gebiet (887,9 ha) von rund 2,3 % entspricht.

Die Flächen des LRT sind im FFH-Gebiet gemäß den Angaben des MaP vollständig in einem hervorragenden Erhaltungszustand (A).

Erhaltungszustand der Flächen im detailliert untersuchten Bereich

	A	B	C
Fläche absolut	20,7 ha	-	-
Flächenanteil an Gesamt LRT-Fläche im detailliert untersuchten Bereich (20,7 ha)	100 %	-	-

3. Charakteristische Arten

Entsprechend der definierten Kriterien für die Auswahl der charakteristischen Arten sind in deren Ergebnis folgende Vogelarten als charakteristische Arten für den Lebensraumtyp 9130 zu berücksichtigen (vgl. Dokumentation im Anhang Kapitel 9.4).

Picus canus	Grauspecht
Columba oenas	Hohltaube
Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger
Sitta europaea	Kleiber
Strix aluco	Waldkauz

4. Beeinträchtigung des Lebensraumtyps durch das Vorhaben

Baubedingte Beeinträchtigungen

Nachfolgend blaugrau hinterlegt sie die in Kapitel 3.2 benannten, für den Lebensraumtyp relevanten Wirkfaktoren. Die Bezeichnung und Nummerierung beruht auf BFN (2016).

5-1 Akustische Reize (Schall)

5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht)

Mit der Bautätigkeit sind akustische und optische Reize verbunden, die zu Störungen der charakteristischen Vogelarten führen können, die soweit sie während der Brutzeit erfolgen, ggf. die Aufgabe der Brut zur Folge haben. Zudem sind Flucht- und Meidereaktionen möglich. Vor dem Hintergrund der räumlichen und zeitlichen Beschränkung der Baumaßnahme und der teilweise großen Entfernung zu den bekannten Brutstätten ist hier von einer geringen Beeinträchtigung für die Arten und damit für den Lebensraumtyp auszugehen. Zumal im Umfeld ausreichend geeignete Habitatflächen (auch andere geeignete Brutbäume) zur Verfügung stehen. Es ist anzunehmen, dass die Arten während der Bauzeit auf andere Bereiche ausweichen werden. Zudem ist durch die bestehende Straße bereits eine Vorbelastung durch optische und akustische Störreize gegeben und damit auch eine gewisse Anpassung der Arten bereits erfolgt.

	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag 6-2 Organische Verbindungen 6-3 Schwermetalle 6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe 6-6 Depositionen mit strukturellen Auswirkungen (Staub / Schwebst. u. Sedimente) Stoffliche Immissionen resultieren baubedingt aus der Bautätigkeit verbunden mit den Immissionen der Baufahrzeuge. Die durch den Bau der Straße zu erwartenden Staubemissionen sowie mögliche Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser sowie in die LRT-Flächen selbst können für den angrenzenden Lebensraumtyp 9130 zu einer Verringerung der Habitatqualität (u.a. geringere Eignung als Eiablageplätze und Futterpflanzen, Schädigung der Vitalität) für die charakteristischen Tier- und Pflanzenarten führen. Insgesamt sind diese Beeinträchtigungen als **gering** einzustufen, da sie zeitlich und räumlich begrenzt sind und Ausweichhabitate ähnlicher Ausprägung straßenferner für die charakteristischen Vogelarten vorliegen. Zudem wird während der Baumaßnahmen die Straße gesperrt, sodass zusätzliche Immissionen aus dem Verkehr für die Bauzeit entfallen.
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität Die Beeinträchtigungen für die charakteristischen Vogelarten im Zusammenhang mit Individuenverlusten durch Kollisionen und Schleppwirbel mit Fahrzeugen entlang der Straße sind als **gering** zu bewerten. Ursächlich für die Einschätzung sind bereits bestehenden Vorbelastungen durch die Straße und den damit verbundenen Verkehr. Die Arten nutzen bevorzugt die Waldflächen im Verbund mit den angrenzenden Streuobstbestände des Halboffenlandes. Die K4569 trennt im östlichen Bereich zwar die zwei Waldgebiete voneinander, jedoch besteht die Zerschneidungswirkung hier schon im Bestand. Mit der Ertüchtigung/dem Ausbau der Kreisstraße ist zwar eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens verbunden, jedoch wird dadurch das Tötungsrisiko für die Arten nicht signifikant erhöht. Der Ausbau führt zu keiner Erhöhung der zulässigen Geschwindigkeit.
	5-1 Akustische Reize (Schall) 5-2 Optische Reizauslöser / Bewegung (ohne Licht) Die charakteristischen Vogelarten sind gemäß GARNIEL & MIERWALD (2010) schwach (Kleiber, Waldlaubsänger) bis mittel (Grauspecht, Hohltaube, Waldkauz) lärmempfindlich (Gruppen 2 und 4). Es findet damit eine reduzierte Besiedlung im unmittelbaren Straßenumfeld (bis ca. 100 m) statt. Teilweise werden Abstände bis zu 300 m von der Straße entfernt eingehalten. Dies zeigt sich auch in den Nachweisen im detailliert untersuchten Bereich. Die Nachweise liegen überwiegend mehr als 270 m von der bestehenden Straße entfernt. Durch die Ertüchtigung der Straße und der damit verbundenen Verkehrszunahme sind vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung und dem damit bereits angepassten Verhalten der Arten **geringe** zusätzliche Beeinträchtigungen verbunden. Auch hinsichtlich der Scheuwirkungen durch optische Reizauslöser wie vorbeifahrende Fahrzeuge ergeben sich aufgrund der Distanz der Brutvorkommen bzw. der Reviere zum Ausbau und vor dem Hintergrund der Vorbelastung **keine** zusätzlichen Beeinträchtigungen der Arten und damit des Lebensraumtyps.

	6-1 Stickstoff- u. Phosphatverbindungen / Nährstoffeintrag 6-2 Organische Verbindungen 6-3 Schwermetalle 6-4 Sonstige durch Verbrennungs- u. Produktionsprozesse entstehende Schadstoffe 6-5 Salz
	Stoffliche Immissionen resultieren betriebsbedingt aus dem Verkehr auf der Straße selbst. Durch den Eintrag o.g. Nähr- und Schadstoffe sind ggf. Eutrophierungen, Nährstoffkonkurrenz, physiologische Einflüsse und Bodenversauerung in den LRT-Flächen verbunden, die wiederum Einflüsse auf das charakteristische Artenspektrum und die Populationsdichte bei Bodentieren und Pflanzen haben sowie zu Veränderungen des Biotop- bzw. Lebensraumtyps führen können. Mit der prognostizierten Erhöhung des Verkehrsaufkommens ist teilweise eine Erhöhung der stofflichen Immissionen verbunden. Eine Immissionsprognose hierzu liegt nicht vor. Jedoch ist anzunehmen, dass keine signifikante Erhöhung der stofflichen Einwirkungen stattfindet, da es sich trotz der Zunahme des Verkehrs noch immer um eine Straße mit einem vergleichsweise geringem Verkehrsaufkommen handelt (<10.000 DTV). Insgesamt werden die Beeinträchtigen durch o.g. Wirkfaktoren als **noch tolerierbar** für den Lebensraumtyp eingeschätzt, zumal die LRT-Flächen in einer Entfernung von über 75 m zur Trasse liegen.

5. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

-

6. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage zu möglichen Summationswirkungen ergab für den LRT 9130 folgende kumulierend zu berücksichtigenden Pläne und Projekte mit ihren Auswirkungen:

Südumfahrung Heimerdingen	liegt außerhalb des FFH-Gebietes, keine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des LRT
Bebauungsplan „Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 4. Änderung und Westerweiterung“ - FFH-VP (GÖG 2013)	jeweils geringe Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch indirekte Störreize bau- und betriebsbedingt, keine Flächenverluste innerhalb des FFH-Gebietes
Bebauungsplan „Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 7. Änderung Südwesterweiterung“ - FFH-VP (GÖG 2017)	keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele

Kumulativ sind die ermittelten Wirkungen aus den genannten Vorhaben nicht geeignet, im Zusammenwirken mit dem Ausbau der Kreisstraße eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des LRT 9130 auszulösen. Dies begründet sich mit der Geringfügigkeit der Wirkungen und der räumlichen und zeitlichen Distanz (insbesondere baubedingter Wirkungen).

7. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Zusätzliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind im Zusammenhang mit kumulativen Wirkungen nicht notwendig.

8. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass für den Lebensraumtyp 9130 Waldmeister-Buchenwald mit dem Ausbau der K4569 bzw. der Radwegeplanung lediglich geringe bis noch tolerierbare Beeinträchtigungen verbunden sind und damit erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele ausgeschlossen werden können.

6.2 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Als Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie wurden im Rahmen des Managementplans zum FFH-Gebiet sowie im Rahmen eigener Erhebungen im detailliert untersuchten Bereich bzw. im Wirkraum nur zwei Arten nachgewiesen. Hierbei handelt es sich um die Fledermausart Großes Mausohr und die Falterart Spanische Fahne.

Nicht nachgewiesen werden konnten das Grüne Besenmoos, für das der Managementplan (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013) hier Lebensstätten aufweist. Nachweise erfolgten im MaP nicht und auch bei den eigenen Erhebungen (GÖG 2014) konnten keine Nachweise im detailliert untersuchten Bereich erbracht werden. Potenziell wäre aufgrund des vorhandenen Baumbestands mit teilweise sehr alten Buchen und Eichen ein Vorkommen vorstellbar gewesen. Es waren auch zahlreiche Bäume mit einem gut entwickelten Moosbewuchs vorhanden. Dass das Moos dennoch nicht auftrat, dürfte vor allem auf die spezifischen standortklimatischen Gegebenheiten zurückzuführen sein, insbesondere darauf, dass aufgrund der Lage und fehlender Fließgewässer die Luftfeuchtigkeit für das Moos insgesamt zu gering ist.

Die bekannten Vorkommen der Spanischen Fahne liegen überwiegend außerhalb des Wirkraums des Vorhabens. Lediglich ein Nachweis erfolgte im MaP in 230 m Entfernung zur Ausbautrasse. Vor dem Hintergrund der großen Entfernung und der damit geringen Empfindlichkeit gegenüber den relevanten Projektwirkungen (Lärm, Licht und Kollision) wird die Art nachfolgend nicht weiter berücksichtigt. Zumal Eingriffe in die Habitatflächen nicht erfolgen und die zwischen Wald und Straße liegenden Flächen keine Habitateignung aufweisen.

Die Fledermausart Großes Mausohr nutzt den Raum im Wesentlichen als Jagdhabitat. Für das Große Mausohr sind u.a. Wochenstuben in der Evangelischen Kirche in Mönsheim bekannt (vgl. REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013).

Neben den benannten Arten wurden im Nahbereich der Trasse vorhandene Bäume auf möglich Besiedelungen durch den ebenfalls im FFH-Gebiet gemeldeten Eremit untersucht. Im Vorhabenbereich ergaben sich jedoch keine Hinweise für besiedelte Brutbäume von Juchtenkäfer (Osmoderma eremita). Auch ein Vorkommen des Hirschkäfers konnte in diesem Zusammenhang ausgeschlossen werden. Der Managementplan gibt ebenfalls keine Hinweise auf ein Vorkommen der Arten in den angrenzenden Teilgebieten, auch werden hier keine Lebensstätten ausgewiesen, weshalb die Arten nicht weiter betrachtungsrelevant sind.

6.2.1 Großes Mausohr *(Myotis myotis)*

PRÜFUNG DER VERTRÄGLICHKEIT FÜR DIE ANHANG II-ART GROSSES MAUSOHR (MYOTIS MYOTIS) [1324]

1. Ansprüche und Verbreitung der Anhang II-Art

Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen

(BRAUN & DIETERLEN 2003, BRINKMANN et al. 2012, DIETZ et al. 2007, DIETZ & KIEFER 2014, GRIMMBERGER 2014, LBM 2011, MESCHEDE & RUDOLPH 2004, Nlwkn 2009b)

Habitat: Typische gebäudebewohnende Fledermausart mit Jagdhabitaten in unterwuchsarmen Laub- bzw. Laubmischwäldern (Altersklassenlaubwald) mit relativ geschlossenem Kronendach u. hindernisfreien Luftraum in 2 m Höhe, z.T. auch in mittelalten Nadelwäldern ohne Kraut- und Strauchschicht. Teilweise Jagd auf frisch gemähten bzw. abgeernteten Flächen (Weiden, Äcker, Viehweiden etc.), in Parks, weniger im Siedlungsbereich.

Quartiere: in Dachräumen, Brücken, Baumhöhlen, Nistkästen, hinter Fensterläden, in Spaltenquartieren, unterirdischen Quartieren (Höhlen, Stollen, Keller, Kasematten, Tunnel, Bunker etc.).

Wochenstuben: in mittelgroßen bis großen Dachräumen (Kirchen, Schlössern, Klöstern, Scheunen etc.), in Brücken, Baumhöhlen oder in warmen unterirdischen Räumen.

Winterquartiere: unterirdische Quartiere, z.T. auch in Felspalten.

Phänologie: Bezug der Wochenstuben im Sommerlebensraum ab Ende März bis April; ab Ende Mai bis Anfang Juni Geburt von einem Jungtier; Auflösung der Wochenstuben ab Ende Juli bis Anfang August; Schwärmphase ab Mitte August mit einer Hauptaktivität Ende August an unterirdischen Quartieren. Paarungszeit reicht von August bis Oktober mit einem Schwerpunkt zwischen Mitte August und Mitte September; allerdings auch Paarungen im Winterquartier. Winterschlaf: ab September/Oktober bis März/April.

Raumanspruch/Mobilität: Jagdgebiete sind bis zu 26 km von den Quartieren entfern, liegen jedoch i.d.R. in einem 5 bis 15 km Radius um das Quartier herum und haben eine Ausdehnung zwischen 100 bis 1000 ha. Innerhalb der Jagdgebiete werden 1 bis 5 Kernjagdgebiete von 1 bis 10 ha Größe intensiver beflogen. Vorwiegend ortstreue Art; saisonal nur kurze Wanderungen (unter 100 km, maximal 400 km) zwischen den verschiedenen Teillebensräumen (Sommer-, Schwärm- und Winterquartieren).

Verhalten: Zumeist eng strukturgebundenes Flug- u. Orientierungsverhalten entlang von Hecken u. Gehölzen, (zwischen 1 und 15 m Höhe); Freiflächen werden im Direktflug und bei Transferflügen in unterschiedlicher Höhe überquert. Jagt meist passiv-akustisch in geringer Höhe (0,5 bis 3 m), kann jedoch auch aktiv-akustisch jagen. Männchen in der Wochenstubenzeit meist solitär, Wochenstubengröße 50 bis 1000 (maximal 5000) Weibchen. Schwärmverhalten vor unterirdischen Quartieren; bilden Paarungsgruppen an Männchenquartieren (1 Männchen und bis zu 4 Weibchen). Insgesamt sind alle Quartiertypen stark tradiert.

Verbreitung in Deutschland / in Baden-Württemberg

(BRAUN & DIETERLEN 2003, GRIMMBERGER 2014, LUBW 2013b, BfN 2015b)

In ganz Deutschland weit verbreitet. Hauptvorkommen im Süden und in den wärmebegünstigten Bereichen der Mittelgebirge. In Norddeutschland erreicht die Art ihre nördliche Verbreitungsgrenze. In Schleswig Holstein bisher keine Wochenstubennachweise und in Mecklenburg-Vorpommern nur zwei Wochenstuben bekannt. In Baden-Württemberg nahezu landesweit verberbreitet, überwiegende Zahl der Sommerquartiere in Höhenlagen zwischen 150 und 400 m ü. NN. Schwerpunkte der Verbreitung im Main-Tauberkreis, Hohenlohe, Schwäbisch Hall und Heilbronn. Weiterhin in Südbaden in der Vor-

bergzone und dem angrenzenden Westteil des Schwarzwaldes, in der Bodenseeregion, dem oberschwäbischen Hügelland und dem gesamten Neckartal. Die überwiegende Zahl der Winterfunde befindet sich in Höhenlagen zwischen 600 bis 800 m ü. NN mit einer Konzentration auf höhlen- und stollenreiche Bergregionen (vor allem Schwäbische Alb).

Der Erhaltungszustand der Art in Baden-Württemberg wird als günstig angegeben.

2. Bestand, Erhaltungszustand und Erhaltungsziele im Schutzgebiet und im detailliert untersuchten Bereich

Bestand im Schutzgebiet (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

Im Rahmen des MaP erfolgte lediglich der Gebietsnachweis, eine differenzierte Untersuchung fand nicht statt. Vielmehr wurde auf vorliegende Daten zurückgegriffen (insbesondere Angaben zu Wochenstuben). Dennoch wurde bei der Bearbeitung der Art Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) das Große Mausohr bei Netzfängen in den Teilgebieten Heutalwald und Hühnerberg und Ritterwald nachgewiesen.

Das FFH-Gebiet ist gemäß den MaP-Verfassern als Teil der sehr viel umfangreicheren Jagdhabitate der Art zu betrachten. Reproduktionsquartiere des Großen Mausohrs (Myotis myotis) [1324] liegen überwiegend in Dachstöcken von Gebäuden. Sommer- und Zwischenquartiere finden sich ebenfalls in Dachräumen, Turmhelmen, Brückenhohlräumen etc., seltener auch in Baumhöhlen. Aufgrund der engen Verzahnung von Wald und Offenlandlebensräumen, dem vielfach noch dörflich geprägte Charakter der Siedlungen mit zahlreichen alten, teils verfallenen Gebäuden und des hohen Grünlandanteils sind die Bedingungen für individuenreiche Vorkommen in der Region gut.

Für das Große Mausohr sind Wochenstuben in der Evangelischen Kirche in Mönsheim sowie in der Kilianskirche in Bissingen bekannt. In der evangelischen Kirche in Unterriexingen befindet sich zudem ein Männchenquartier des Großen Mausohrs.

Umfangreich genutzte Nahrungs- und Jagdhabitate sind in den beiden Teilgebieten Heutalwald und Hühnerberg sowie Weissach Süd und Ritterwald nachgewiesen. Auch in den anderen walddominierten Teilgebieten sind entsprechende Vorkommen zu erwarten.

Trotz einzelner Nadelwaldbestände und vielen vergleichsweise dichten Aufforstungen bzw. eines teilweise ausgedehnten Jungbestands ist der Altholzbestand in den Waldgebieten vergleichsweise hoch. Das Offenland des NATURA 2000-Gebietes besteht im westlichen Bereich aus einem Mosaik aus überwiegend extensivem Grünland mit wenigen Ackerflächen und einem hohen Anteil von linear ausgebildeten Heckenstrukturen, die eine wichtige Vernetzungsfunktion für diese zumindest teilweise strukturgebunden jagende Art übernehmen. Das NATURA 2000-Gebiet hebt sich damit deutlich von den agrarisch dominierten Flächen seines Umfeldes ab und ist als Nahrungs- und Jagdhabitat für das Große Mausohr (Myotis myotis) [1324] gut geeignet. Beeinträchtigungen hinsichtlich dieser Habitatelemente sind im Gebiet daher vergleichsweise gering und nur durch örtlich intensive Nutzungen gegeben.

Weitergehende Angaben zur Verbreitung des Großen Mausohrs (Myotis myotis) [1324] im FFH-Gebiet sind aufgrund der vorgegeben Erfassungsmethode nicht möglich.

Abgrenzung Lebensstätten: Aufgrund der für Große Mausohren überwindbaren Entfernungen zwischen Wochenstube und allen Teilgebieten des FFH-Gebiets ist davon auszugehen, dass sämtliche Wald-, (Streuobst) Wiesen- und Ackerflächen des Gebiets genutzt werden. Bei abgeernteten Feldern und Wiesen ist zumindest eine saisonale Nutzung als Jagdgebiet denkbar. Im Rahmen des MaP wurde daher das gesamte FFH-Gebiet als Lebensstätte abgegrenzt. Darüber hinaus wurden die Wochenstubenquartiere als Punkte in die Schutzgebietskulisse aufgenommen.

Erhaltungszustand der Habitate:

Vor dem Hintergrund der geringen Erfassungsintensität (umfasste lediglich die Klärung der Artpräsenz auf Gebietsebene) lagen den Verfassern des MaP keine ausreichenden Grundlagen für die Bewertung, insbesondere für das Hauptkriterium „Zustand der Population“ auf Gebietsebene vor. Der Erhaltungszustand der Art wurde daher nicht bewertet.

Gebietsspezifische Erhaltungsziele (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013)

- Dauerhafte Sicherung des Sommerquartiers in den Evangelischen Kirchen von Mönsheim und Bissingen und möglicher weiterer Sommer- und Winterquartiere, auch in Stollen und Höhlen.
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung aller für die Art wichtigen Habitatelemente (Quartiere, Jagdhabitate, Flugrouten) in ausreichender Qualität und Größe.
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Winter- und Sommerquartieren, Wochenstuben, Flugrouten, Versammlungsplätzen und Jagdhabitaten.
- Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population.
- Erhaltung von zusammenhängenden, unzerschnittenen und großflächigen Habitatkomplexen mit Quartier- und Nahrungshabitaten (insbesondere Laub und Mischwaldgebiete, Extensivgrünland, Obstbaumwiesen und deren höhlenreichen Altbäumen in der Nähe der Sommerquartiere).
- Erhaltung von wichtigen Flugrouten zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten, auch zwischen den verschiedenen Teilgebieten des FFH-Gebiets sowie zwischen diesem und benachbarten FFH-Gebieten.
- Erhaltung geeigneter Sommerquartiere und Wochenstuben in Gebäuden im Umfeld des FFH-Gebiets.

Vorkommen im detailliert untersuchten Bereich (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013 und eigene Erfassungen)

Innerhalb des Untersuchungsgebietes konnte die Art mit jeweils wenigen Kontakten bei den Detektorbegehungen nachgewiesen werden. Da das Große Mausohr zum Teil weite Strecken zwischen Quartier und Nahrungshabitat zurücklegt, ist nicht auszuschließen, dass es sich bei den im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Individuen um Tiere der benannten Wochenstuben handelt. Eine essentielle Bedeutung kann jedoch auf Grund der vergleichsweise geringen Aktivität ausgeschlossen werden. Weitere individuenreiche Quartiere im näheren Umfeld der Planung können auf Grund fehlender geeigneter Strukturen ausgeschlossen werden. Im Bereich der Baumhöhlen des Schellenbergwaldes (teilweise außerhalb des FFH-Gebietes) muss jedoch mit einem Vorhandensein von Einzeltagesquartieren gerechnet werden.

3. Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben	
Baubedingte Beeinträchtigungen	Nachfolgend blaugrau hinterlegt sie die in Kapitel 3.2 benannten, für den Lebensraumtyp relevanten Wirkfaktoren. Die Bezeichnung und Nummerierung beruht auf BFN (2016).
	1-1 Überbauung/ Versiegelung 2-1 Direkte Veränderung von Vegetations- / Biotopstrukturen Für den Ausbau der Straße sind Baustelleneinrichtungsflächen sowie Lagerflächen und Arbeitsräume notwendig. Wenngleich im Vorgriff der Planung versucht wurde, diese Flächen möglichst gering zu halten, werden dennoch straßennahe Flächen beansprucht. Im Zuge der Baufeldfreimachung werden nicht nur im Bereich der zu errichtenden Vorhabenbestandteile, sondern auch für das Arbeitsfeld Gehölze gerodet. Wochenstuben oder Winterquartiere des Großen Mausohrs sind vorhabenbedingt aufgrund fehlender Strukturen nicht betroffen. Einzelne Männchenquartiere an den Gehölzen entlang der K4569 / K1017 können nicht ausgeschlossen werden, wenngleich diese aufgrund der vorhandenen Störung durch die Straße eine geringe Eignung aufweisen. Aufgrund des räumlich eng begrenzten Eingriffs und der strukturreichen Umgebung ist davon auszugehen, dass das Große Mausohr im räumlich-funktionalen Zusammenhang ausreichend Ersatzmöglichkeiten für die ggf. betroffenen Einzelquartiere findet. Insgesamt ist die Beeinträchtigung durch diesen Wirkfaktor als **gering** zu beurteilen.
	4-1 Baubedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität Im Zuge der Baufeldfreimachung kann es zu einer Tötung bzw. Verletzung von in Baumhöhlen ruhenden Tieren kommen, sollte diese während der Aktivitätszeit des Großen Mausohrs durchgeführt werden. Die dadurch möglichen **hohen** Beeinträchtigungen der Art können durch eine zeitliche Beschränkung für die Baufeldfreimachung auf den Zeitraum zwischen Anfang November und Ende Februar vermieden werden, da sich die Tiere dann in ihren Winterquartieren außerhalb des Eingriffsgebietes befinden (vgl. Punkt 4. unten).
	5-1 Akustische Reize (Schall) 5-3 Licht Mit der Bautätigkeit sind akustische Reize und ggf. Lichtimmissionen verbunden, die zu Störungen der Fledermäuse führen können. Damit sind ggf. Flucht- und Meidereaktionen möglich, die z.T. das Ausbleiben der Arten während der Bauzeit bedingen. Da die Baumaßnahmen nach derzeitigem Kenntnisstand tagsüber ausgeführt werden, sind Störungen (z.B. bei der Jagd) der Fledermausart nicht zur erwarten. In der näheren Umgebung sind keine Wochenstuben bzw. Winterquartiere vorhanden.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen	1-1 Überbauung/ Versiegelung Durch die Vorhabenbestandteile (Straßentrasse und Nebenflächen) werden bestehende Wiesen und Gehölze kleinflächig überbaut. Als Nahrungshabitate haben diese Flächen für die Art nur geringe Bedeutung, weshalb auch nur **geringe** Beeinträchtigungen der Art durch den Wirkfaktor zu erwarten sind.
Betriebsbedingte Beeinträchtigungen	4-3 Betriebsbedingte Barriere- oder Fallenwirkung / Mortalität Das Große Mausohr wurde im Untersuchungsgebiet während der Jagd nachgewiesen. Der Aktivitätsschwerpunkt der Art liegt im Bereich der Waldgebiete. Ein Transferflug zwischen den Waldgebieten Schellenberg und Stahlbühl über die Straße hinweg ist anzunehmen. Da im Rahmen des Vorhabens der Ausbau der bestehenden Kreisstraße geplant ist, kann nicht von einer vorhabenbedingten Zerschneidungswirkung ausgegangen werden. Des Weiteren konzentriert sich der Verkehr im Bereich der Kreisstraße auf Tagesstunden und liegt somit außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse. Ein erhöhtes Kollisionsrisiko ist aufgrund dessen nicht anzunehmen. Es sind daher durch diesen Wirkfaktor nur **geringe** Beeinträchtigungen zu erwarten.
	5-1 Akustische Reize (Schall) Fledermäuse orientieren sich im Flug und bei der Beutesuche mittels Echoortung. Bei einzelnen Arten wie dem Großes Mausohr spielt daneben aber auch eine passiv akustische Orientierung eine Rolle, d. h., sie nutzen die Geräusche der Beutetiere, um diese zu finden. Durch verkehrsbedingte Verlärmung der Jagdhabitate können diese Beutetiergeräusche teilweise maskiert werden. Dadurch kann der Jagderfolg der Art in trassennahen Jagdhabitaten reduziert werden. Im vorliegenden Fall werden durch den Straßenverkehr lediglich Nahrungshabitate von untergeordneter Bedeutung beeinträchtigt. Zudem besteht die Vorbelastung durch die bestehende Straße. Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass weder essentielle Nahrungshabitate noch individuenreiche Quartiere (keine Wochenstuben oder Winterquartiere im Nahbereich vorhanden) vorhabenbedingt betroffen sind, ist lediglich mit **geringen** Beeinträchtigungen der Art bzw. ihrer Erhaltungsziele zu rechnen.

4. Vorhabenbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung

S 2:

Maßnahmenziel:

Vermeidung der Tötung von Individuen im Zuge der Baufeldfreimachung.

Maßnahmenbeschreibung:

Die Baufeldbereinigung, insbesondere die Entnahme von Gehölzen, muss außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse erfolgen. Im Zeitraum zwischen November und Februar ist für die Fledermäuse davon auszugehen, dass alle Tiere in ihren Winterquartieren verweilen und die Tagesquartiere verlassen

haben.

Wirksamkeit:

Bei Einhaltung des Zeitraums für die Baufeldfreimachung ist eine Tötung von Individuen auszuschließen, sodass keine Beeinträchtigungen für die Art verbleiben.

5. Bewertung der Beeinträchtigungen im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten

Die Abfrage zu kumulierenden Plänen und Projekten ergab folgende Pläne oder Projekte, welche ebenfalls die Erhaltungsziele des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet tangieren (vgl. Kapitel 2.2.2):

Südumfahrung Heimerdingen	⇒	liegt außerhalb des FFH-Gebietes, lediglich **geringe** Beeinträchtigungen durch indirekte Wirkungen (Licht, Kollision) für die Fledermausart Großes Mausohr
Bebauungsplan „Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 4. Änderung und Westerweiterung“ - FFH-VP (GÖG 2013)	⇒	jeweils geringe Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele durch indirekte Störreize bau- und betriebsbedingt, keine Flächenverluste innerhalb des FFH-Gebietes

Kumulativ sind die ermittelten Wirkungen aus den genannten Vorhaben nicht geeignet im Zusammenwirken mit dem Ausbau der Kreisstraße eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Großen Mausohrs im FFH-Gebiet auszulösen. Dies begründet sich mit der Geringfügigkeit der Wirkungen und der z.T. räumlichen und zeitlichen Distanz (insbesondere baubedingter Wirkungen).

6. Darstellung der Notwendigkeit weitere Schadensbegrenzungsmaßnahmen aufgrund kumulativer Wirkungen

Zusätzliche Schadensbegrenzungsmaßnahmen sind im Zusammenhang mit kumulativen Wirkungen nicht notwendig.

7. Abschließendes Bewertungsergebnis und Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen

Für die Fledermausart Großes Mausohr sind mit dem Ausbau der K4569 bzw. der Radwegeplanung unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen geringe Beeinträchtigungen verbunden. Erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der Art im FFH-Gebiet können ausgeschlossen werden.

7 Abschließende Bewertung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen

Im Ergebnis der zuvor dargestellten Bewertung der Vorhabenwirkungen auf die Erhaltungsziele ist festzuhalten, dass:

- anlagebedingt für den Ausbau der Kreisstraße ca. 653 m² Fläche des Lebensraumtyps 6510 Magere Flachland-Mähwiesen beansprucht werden, was aufgrund der Einhaltung der Orientierungswerte (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) als noch tolerierbare Beeinträchtigung zu werten ist und ansonsten mit dem Vorhaben unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen lediglich mit geringen bis noch tolerierbaren Beeinträchtigungen für den LRT 6510 zu rechnen ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des LRT ist damit nicht zu erwarten.
- bau- und betriebsbedingt für die Lebensraumtypen 6212 Submediterane Halbtrockenrasen und 9130 Waldmeister-Buchenwald bei Umsetzung der benannten Schadensbegrenzungsmaßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele dieser LRT zu erwarten sind.
- für die Erhaltungsziele der Anhang II-Art Großes Mausohr unter Berücksichtigung der benannten Schadensbegrenzungsmaßnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben zu erwarten sind.

Insgesamt ist das Vorhaben damit **verträglich** mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes.

8 Literatur und Quellen

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie (Anhang I) in Baden-Württemberg. http://www4.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/44485/.

SPERLE, T. (2010): Listen der charakteristischen Arten der FFH-Lebensräume in Baden-Württemberg. http://archiv.bund-bawue.de/themen-projekte/natura-2000/fauna-flora-habitat/charakteristische-arten/.

8.1 Fachliteratur

BERNOTAT, D., HENDRISCHKE, O. & A. SSYMANK (2007): Stellenwert der charakteristischen (Tier-) Arten der FFH-Lebensraumtypen in einer FFH-VP. *Natur und Landschaft* 82 (1): 20–22.

BFN - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016): FFH-VP-Info Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. http://ffh-vp-info.de/FFHVP/Page.jsp, zuletzt abgerufen am: 16.02.2017.

BIBBY, C.J., BURGESS, N.D. & D. A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie Bestandserfassung in der Praxis. Neumann. Radebeul. 270 Seiten.

BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004a): Gutachten zum Leitfaden für FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau. Endfassung (20. August 2004). Bonn. 425 Seiten.

BMVBW - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004b): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung von Bundesfernstraßen - Leitfaden FFH-VP. Bonn. 114 Seiten.

BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 1 - Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera). Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & W. SCHORCHT (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. 134 Seiten.

DIETZ, C. & A. KIEFER (2014): Die Fledermäuse Europas Kennen, bestimmen, schützen. Kosmos. Stuttgart. 394 Seiten.

DIETZ, C., VON HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas Biologie, Kennzeichen, Gefährdung. Franckh-Kosmos Verlags GmbH & Co. Stuttgart. 399 Seiten.

EUROPÄISCHE KOMMISSION DG UMWELT (2013): Interpretation manual of the European Union habitats - EUR 28.

FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2016): Richtline für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag).

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr - Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna". Stand 30. April 2010. 115 Seiten.

GRIMMBERGER, E. (2014): Die Säugetiere Deutschlands: Beobachten und Bestimmen. Quelle & Meyer Verlag. Wiebelsheim. 561 Seiten.

HERMANN, G. (1992): Tagfalter und Widderchen Methodisches Vorgehen bei Bestandsaufnahmen zu Naturschutz-und Eingriffsplanungen: In: TRAUTNER, J. (Hrsg.): Arten- und Biotopschutz in der Planung: Methodische Standards zu Erfassung von Tierartengruppen. Ökologie in Forschung und Anwendung 5. Weikersheim: Margraf Verlag: 219–238.

HUTTENLOCHER, F. & H. DONGUS (1967): Geographische Landesaufnahme 1:200.000 Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 170: Stuttgart. Bonn - Bad Godesberg. Bundesanstalt für Landeskunde und Raumforschung.

LAMBRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP - Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlussstand Juni 2007 - FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz-FKZ. Hannover, Filderstadt. 239 Seiten.

LANA - LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ (2004): Empfehlungen der LANA zu „Anforderungen an die Prüfung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete gemäß § 34 BNatSchG im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP)“.

LBM - LANDESBETRIEB MOBILITÄT REINLAND-PFALZ (2011): Fledermaus-Handbuch LBM - Entwicklung methodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz. 160 Seiten.

LFU - LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2003): Handbuch zur Erstellung von Management-Plänen für die Natura 2000-Gebiete in Baden-Württemberg - Version 1.0. Fachdienst Naturschutz. Karlsruhe. 467 Seiten.

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Standarddatenbogen für das FFH-Gebiet 'Strohgäu und unteres Enztal' (DE 7119-341) L 198/41.

MESCHEDE, A. & B.-U. RUDOLPH (2004): Fledermäuse in Bayern. Verlag Eugen Ulmer. Stuttgart (Hohenheim).

REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART (2013): Managementplan für das FFH-Gebiet 7119-341 "Strohgäu und unteres Enztal" - bearbeitet von ARGE FFH-Management. Stand 30.09.2013. 245 Seiten.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEM, C. & E. SCHRÖDER (1998): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie 53. 560 Seiten.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & W. KNIEF (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Max-Planck-Inst. für Ornithologie. Vogelwarte Radolfzell.

TRAUTNER, J. (2010): Die Krux der charakteristischen Arten Zu notwendigen und zugleich praktikablen Prüfungsanforderungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung. *Natur und Recht* 32 (2): 90–98.

WULFERT, K., LÜTTMANN, J., VAUT, L. & M. KLUßMANN (2016): Berücksichtigung charakteristischer Arten der FFH-Lebensraumtypen in der FFH-Verträglichkeitsprüfung - Leitfaden für die Umsetzung der FFH-Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG in Nordrhein-Westfalen. Im Auftrag des Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (Schlussbericht). 65 Seiten. http://ffh-vp.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-vp/web/babel/media/leitfaden_ca_nrw_161219.pdf.

8.2 Rechtsgrundlagen und Urteile

Baugesetzbuch BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057).

Bundesnaturschutzgesetz BNatSchG Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBI. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).

Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) (2008): Urteil vom 12.03.2008. Az.: 9 A 3.06 ('BAB A44').

Bundesverwaltungsgericht (BVerwG) (2013): Urteil vom 06.11.2013. Az.: 9 A 14/12 ('BAB A20').

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPG vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808).

Richtlinie des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten Reihe L20: 7–25.

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABI. EG Nr. L 206/7 vom 22.07.1992).

8.3 Planungsgrundlagen

ISTW PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2017): Erläuterungsbericht (Unterlage1)

ISTW PLANUNGSGESELLSCHAFT MBH (2017): Wassertechnische Untersuchung (Unterlage18)

GRUPPE FÜR ÖKOL. GUTACHTEN (GÖG) (2017): Bebauungsplan ‚Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 7. Änderung Südwesterweiterung', Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Stand

August 2017, unveröffentlichtes Gutachten i.A. der Gemeinde Weissach.

GRUPPE FÜR ÖKOL. GUTACHTEN (GÖG) (2014): Bebauungsplan ‚Entwicklungszentrum Porsche Weissach, Baustellenzufahrt Westerweiterung', Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung, Stand Januar 2014, unveröffentlichtes Gutachten i.A. der Gemeinde Weissach.

SCHMID-TREIBER-PARTNER (STP)(2015): Stadt Ditzingen - Neubau Südumfahrung Heimerdingen. FFH-Vorprüfung – Vorabzug.

GRUPPE FÜR ÖKOL. GUTACHTEN (GÖG) (2013): Gemeinde Weissach B-Plan 'Entwicklungszentrum Porsche Weissach, 4. Änderung und Westerweiterung', unveröffentlichtes Gutachten i.A. der Gemeinde Weissach.

9 Anhang

9.1 Bewertungsskala (6-stufig) mit Erläuterungen der Beeinträchtigungsgrade (nach BMVBS 2004b)

Grad der Beeinträchtigung		Erläuterung der Beeinträchtigung
nicht erheblich	keine	Das Vorhaben löst - auch in der Zukunft durch indirekt ausgelöste Prozesse - keine quantitativen und/oder qualitativen Veränderungen des Vorkommens der Art des Anhang II bzw. des Lebensraums des Anhangs I aus. Alle für die Art bzw. für den Lebensraum relevanten Strukturen und Funktionen des Schutzgebiets (= für sie maßgebliche Bestandteile) bleiben im vollem Umfang und voller Leistungsfähigkeit erhalten. Wenn sich die Art bzw. der Lebensraum im Schutzgebiet im Ist-Zustand in einem noch nicht günstigen Erhaltungszustand befindet, wird die notwendige zukünftige Verbesserung der aktuellen Situation nicht behindert. Im Einzelfall kann sich durch das Vorhaben eine Förderung des Lebensraums oder der Art bzw. der zu ihrem Erhalt notwendigen Funktionen ergeben.
	gering	Das Vorhaben löst geringfügige quantitative oder qualitative Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. des Lebensraums aus. Die Beeinträchtigung ist von sehr begrenzter Reichweite. Sie betrifft im Wesentlichen Eigenschaften der Struktur, während kein Einfluss auf die Ausprägung der Kriterien der Funktionen und der Wiederherstellungsmöglichkeiten erkennbar ist. Die punktuelle Betroffenheit eines Teilbereiches löst keinerlei negative Entwicklungen in anderen Teilen des Schutzgebiets aus. Damit sind die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustandes der Art des Anhangs II bzw. des Lebensraums des Anhangs I vollständig gewahrt. Beeinträchtigungen von geringem Grad entsprechen – geringfügigen Verlusten oder Störungen des Lebensraums bzw. des Habitats der Art, die keine irreversiblen Folgen auslösen, – leichte Bestandsschwankungen einer Art des Anhangs II bzw. von charakteristischen Arten des Lebensraums, die auch infolge natürlicher Prozesse auftreten können (z.B. Tod einzelner Individuen von einer größeren, stabilen Population) und die vom Bestand problemlos und in kurzer Zeit (eine Reproduktionsphase) durch natürliche Regenerationsmechanismen ausgeglichen werden können. – irreversible Folgen von sehr geringem Umfang wie z.B. Flächenverlusten von wenigen m². Als gering werden ferner extrem schwache Beeinträchtigungen bewertet, die zwar ohne aufwendige Untersuchungen unterhalb der Nachweisbarkeitsgrenze liegen, jedoch wahrscheinlich sind.
	noch tolerierbar	Das Vorhaben löst geringfügige quantitative oder qualitative Veränderungen des Vorkommens der Art bzw. des Lebensraums aus. Es muss klar begründet werden, dass sich aus der lokalen Betroffenheit eines Teilbereichs keine irreversiblen Folgen für andere Erhaltungsziele in anderen Teilen des Schutzgebiets und kein Verlust für die Lebensraum- bzw. Habitatvielfalt im Schutzgebiet ergeben können. Damit sind die Voraussetzungen zur langfristigen Sicherung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands der Art des Anhangs II bzw. des Lebensraums der Anhangs I gewahrt. Als noch tolerabel kann eine zeitweilige Beeinträchtigung eingestuft werden, die ohne unterstützende Maßnahmen aufgrund eigener Regenerationsfähigkeit des betroffenen Bestands bzw. der betroffenen Lebensgemeinschaft vollständig reversibel ist. Ferner ist zu begründen, warum sich aus zeitweiligen Einbußen keine irreversiblen Folgen ergeben werden. Wenn eine irreversible Beeinträchtigung verbleibt, darf sie allenfalls lokal wirksam sein. Das Entwicklungspotenzial der Art bzw. des Lebensraums im Schutzgebiet wird außerhalb des im Verhältnis zum Gesamtgebiet kleinräumigen, direkt betroffenen Bereiches nicht eingeschränkt.

erheblich	hoch	Mit einem hohen Beeinträchtigungspotenzial wird die gebietsspezifische Schwelle der Erheblichkeit überschritten. Die Stufe „ hoher Beeinträchtigungsgrad“ kennzeichnet Beeinträchtigungen, die zwar räumlich und zeitlich begrenzt bleiben werden, jedoch aufgrund ihrer Intensität vor dem Hintergrund des betroffenen Schutzgebiets nicht tolerabel sind. Ein Eingriff, der im Falle von großen und stabilen Vorkommen als noch tolerierbar eingestuft werden kann, löst für kleine bzw. aus sonstigen Gründen empfindliche Vorkommen eine schwerwiegende Beeinträchtigung aus. Ferner fallen in diese Kategorie Beeinträchtigungen, die zunächst nur räumlich und zeitlich begrenzt auftreten. Indirekt oder langfristig können sie sich über die erst lokal betroffenen Artbestände und Lebensraumvorkommen ausweiten. Es werden auch Funktionen und Wiederherstellungsmöglichkeiten des Lebensraums bzw. der Lebensstätten der Art partiell beeinträchtigt. Damit können irreversible Folgen für Vorkommen in anderen Teilen des Schutzgebiets nicht ausgeschlossen werden.
	sehr hoch	Der Eingriff führt zu einer substanziellen quantitativen und/oder qualitativen Beeinträchtigung von Strukturen, Funktionen und/oder Voraussetzungen zur Entwicklung, die zur Aufrechterhaltung bzw. Wiederherstellung des günstigen Erhaltungszustands eines Lebensraums des Anhangs I oder einer Art des Anhangs II im Schutzgebiet notwendig sind. Eine Restfläche des Lebensraums wird im Schutzgebiet zwar weiterhin ausgebildet sein, bzw. ein Teil der relevanten Funktionen werden weiterhin erfüllt sein, jedoch auf einem für das Schutzgebiet gravierend niedrigeren Niveau als vor dem Eingriff. Die Beeinträchtigung löst qualitative Veränderungen aus, die eine Degradation des Lebensraums bzw. des Habitats der Art einleiten können. Hierbei sind auch Veränderungen zu berücksichtigen, die zwar nicht die Zuordnung der betroffenen Flächen zum Lebensraumtyp in Frage stellen, dennoch einem Degradationsstadium innerhalb der Spanne der Ausprägung des Lebensraums entsprechen. Die betroffene Art verschwindet zwar nicht aus dem Schutzgebiet, die Situation ihres Bestands hat sich jedoch empfindlich verschlechtert. Für eine Art kann die Beeinträchtigung sowohl durch direkten Tod, als auch durch Verlust oder Verschlechterung wesentlicher Habitatqualitäten mit negativer Rückkopplung auf den Bestand auslösen.
	extrem hoch	Eine extrem hohe Beeinträchtigung führt unmittelbar oder mittel- bis langfristig zu einem nahezu vollständigen Verlust der betroffenen Arten und Lebensräume im betroffenen Schutzgebiet. Prozesse werden eingeleitet, die den langfristigen Fortbestand eines Lebensraums im Schutzgebiet gefährden. In manchen Fällen führt die quantitative oder qualitative Abnahme von Lebensraumflächen zu einem ungünstigen Verhältnis von gestörten zu intakten Zonen, das z.B. die Einwanderung von konkurrenzkräftigeren Arten und die Verdrängung der charakteristischen Arten eines Lebensraumes auslösen kann. Hierunter fallen auch die Veränderungen, die die Wiederherstellungsmöglichkeiten für den Lebensraum irreversibel einschränken (z.B. Zunahme der Nährstoffverfügbarkeit in Mooren nach Grundwasserabsenkungen durch Torfmineralisation). Der Bestand einer Art wird vollständig vernichtet oder geht so drastisch zurück, dass die Mindestgröße für die langfristige Überlebensfähigkeit des Bestands unterschritten wird. Der eventuell verbleibende Restbestand wird so empfindlich, dass er durch natürliche Schwankungen der Standortfaktoren oder der Bestandsdynamik ausgelöscht werden könnte. Die Beeinträchtigung führt zu Habitatverlusten, die die langfristige Überlebensfähigkeit des Bestands im Gebiet gefährden. Durch den Eingriff wird eine mobile Tierart aus dem Schutzgebiet irreversibel vergrämt, sodass das Gebiet für sie seine Bedeutung verliert.

9.2 Gebietsspezifische Erhaltungsziele FFH-Gebiet Strohgäu und unteres Enztal

Die gebietsbezogenen Erhaltungsziele sind dem Managementplan entnommen (REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013).

Generelle Erhaltungsziele sind:

- Erhaltung der Lebensraumtypen in ihrer derzeitigen räumlichen Ausdehnung sowie in ihrem gegenwärtigen Erhaltungszustand.
- Erhaltung der LRT als Lebensraum für charakteristische und regionaltypische Tier- und Pflanzenarten, unter besonderer Berücksichtigung von seltenen oder gefährdeten Arten.

Natürliche nährstoffreiche Seen [3150]

- Beibehaltung des Wasserregimes und Schutz der Wasserqualität vor Schad-, Nährstoff- und Pflanzenschutzmitteleinträgen.
- Erhaltung und Schutz des Wasserkörpers, der vorhandenen typischen Uferstrukturen und der Ufervegetation sowie der Verlandungszonen.

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation [3260]

- Erhaltung einer vielfältig strukturierten Uferzone mit einem Wechsel von Auenwäldern, Röhrichten und Hochstaudenfluren, u.a. durch Vermeidung von Uferverbauungen.
- Erhaltung einer weitgehend naturnahen Gewässermorphologie und Fließgewässerdynamik sowie eines naturnahen Zu- und Abflussregimes.
- Erhaltung einer für den Lebensraumtyp günstigen Gewässergüte (mind. Güteklasse II) als ein wichtiger Standortfaktor für die flutende Vegetation.
- Erhaltung des typischen Artenspektrums.

Schlammige Flussufer mit Pioniervegetation [3270]

- Erhaltung eines vielfältig strukturierten Gewässerbetts und einer abwechslungsreichen Uferzone durch Vermeidung von Verbauungen.
- Erhaltung einer naturnahen Fließgewässerdynamik, die vor allem in Hochwasserzeiträumen eine entsprechende Sedimentverlagerung bewirkt.
- Erhaltung einer für den Lebensraumtyp günstigen Gewässergüte.

Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) [6212]

- Erhaltung der notwendigen mageren Standortverhältnisse durch Verhinderung von Nährstoffeinträgen aus Nachbarflächen und bei zu intensiver Bewirtschaftung.
- Erhaltung der typischen Vegetations- und Habitatstrukturen, u.a. durch Eindämmung der Gehölzsukzession und Zurückdrängung von Grasdominanzen.

- Erhaltung eines typischen Strukturmosaiks (mit einem Wechsel aus offenen Bodenstellen und versaumten Bereichen) auf beweideten Flächen.
- Erhaltung eines vielfältigen Biotopmosaiks und Erhaltung der vorhandenen historisch entstandenen Strukturen (Trockenmauern, Steinriegel).

Feuchte Hochstaudenfluren [6431]

- Erhaltung eines strukturierten und zonierten Uferbereichs mit einem Wechsel von Auenwäldern, Hochstaudenfluren und Röhrichten.
- Bewahrung der für den Lebensraumtyp günstigen Standortsbedingungen (Wasserhaushalt, natürliche Dynamik).

Magere Flachland-Mähwiesen [6510]

- Bewahrung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen und Arten durch Erhaltung einer dem Standort angemessenen, extensiven Bewirtschaftung mit angepassten Düngergaben gemäß dem Infoblatt Natura 2000 zur Bewirtschaftung einer FFH-Wiese.
- Erhaltung der mageren Standorte durch Schutz vor Nutzungsintensivierungen und Nutzungsänderungen.
- Erhaltung standörtlich verschiedener Ausbildungen (mäßig trocken – mäßig feucht).
- Erhaltung des lebensraumtypischen Artenspektrums durch Vermeidung von nicht standortgerechten An-/Nachsaaten.
- Erhaltung von Trockenmauern, Steinriegeln und lockerem Streuobst als Kleinhabitate und landschaftsprägende Elemente.
- Vermeidung von zu dicht gepflanzten Streuobstbeständen, da sich Beschattung und Nutzungshemmnisse negativ auf die Artenzusammensetzung des Grünlands auswirken können.
- Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen auf Flächen, die 2004/2005 als Lebensraumtyp erfasst wurden, aktuell jedoch nicht mehr dem LRT entsprechen und wiederherstellbar sind.

Kalktuffquellen [7220*]

- Bewahrung von für den Lebensraumtyp günstigen Standortbedingungen (Wasserhaushalt, natürliche Dynamik), u.a. durch den Schutz vor Wasserentnahme, Nährstoffeinträgen, Ablagerungen, Verbauung und Tritt.
- Schutz vor einer künstlichen Verlagerung des Quellverlaufs bzw. dessen Kanalisierung.
- Erhaltung einer standortgerechten Vegetation in der Umgebung der Kalktuffquellen.

Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation [8210]

- Bewahrung der Standortsvielfalt (vollsonnig – beschattet), u.a. durch Schutz vollsonniger Standorte vor Verbuschung.
- Erhaltung natürlicher Standortverhältnisse (morphologische Felsstrukturen, Schutz vor Nährstoffeinträgen, Tritt und Freizeitnutzung, Beseitigung/Vermeidung von Ablagerungen).
- Erhaltung eines typischen Artenspektrums, unter besonderer Berücksichtigung der auf die innerhalb des Waldes bestehenden Luftfeuchte- und Lichtverhältnisse fein abgestimmten Lebensgemeinschaften, die aus Moosen, Flechten, Farnen und höheren Pflanzen bestehen können.

Höhlen und Balmen [8310]

- Erhaltung des natürlichen Reliefs und der natürlichen Dynamik.

Hainsimsen-Buchenwälder [9110]

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Altholz, Habitatbäume).

Waldmeister-Buchenwälder [9130]

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Altholz, Habitatbäume).

Orchideen-Buchenwälder [9150]

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Altholz, Habitatbäume).

Schlucht- und Hangmischwälder [9180*]

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der natürlichen Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Altholz, Habitatbäume).

Auenwälder mit Erle, Esche, Weide [91E0*]

- Erhaltung der charakteristischen Tier- und Pflanzenwelt, insbesondere der typischen Baumartenzusammensetzung unter Berücksichtigung der natürlichen

Entwicklungsdynamik und durch Vermeidung standortfremder oder nicht heimischer Baumartenpflanzung.

- Erhaltung der lebensraumtypischen Habitatstrukturen (Totholz, Altholz, Habitatbäume, Wasserhaushalt).
- Erhaltung eines für den Lebensraumtyp günstigen Wasser- und Nährstoffhaushalts (Schutz vor Nährstoffeinträgen, Fließgewässerdynamik, Wasser-Land-Verzahnung).

Grüne Flussjungfer (Ophiogomphus cecilia) [1037]

- Erhaltung des derzeitigen durchschnittlichen (C) Erhaltungszustands an der Enz durch Gewährleistung der natürlichen Morphodynamik einschließlich der Umlagerung von Sandbänken, der Ausbildung differenzierter Strömungsverhältnisse und einer abwechslungsreich strukturierten Uferzone.

Spanische Flagge (Callimorpha quadripunctaria) [1078*]

Erhaltungsziel ist der Erhalt von geeigneten Habitatflächen innerhalb der bestehenden Lebensstätte durch:

- Erhaltung von Waldrändern mit ihren Säumen und angrenzendem Grünland.
- Sicherung hochstaudenreicher Säume entlang der Waldwege und Waldlichtungen.
- Erhaltung von Magerrasen und mäßig feuchten (mesophytischen) Säumen.

Hirschkäfer (Lucanus cervus) [1083]

- Erhaltung des derzeitigen Flächenanteils der Eiche (Quercus sp.) an der Baumartenzusammensetzung.
- Erhaltung der aktuellen Altholzanteile und des Totholzangebotes, vor allem liegender Stammteile und Stubben im bisherigen Umfang.
- Erhaltung der im Gebiet vorhandenen Eichen (Quercus sp.) mit Saftfluss.

Eremit (Osmoderma eremita) [1084*]

- Schutz durch Bewahrung der lokalisierten Brut- und Verdachtsbäume als frei stehende Altbäume.
- Schonung und Belassung von weiteren Kopfweiden mit Höhlenbildung.
- Pflege der Kopfweiden durch Rückschnitt von Reisern oder bereits vorhandenen stärkeren Zweigen und Ästen.
- Schaffung eines dauerhaften Angebots von Kopfweiden durch Nachpflanzungen im Bereich des lokalisierten Eremitenvorkommens.
- Schaffung eines Verbunds von Kopfweiden durch Nachpflanzungen in Zeilen oder Gruppen auf weiteren Flächen und Abschnitten entlang der Enz.

Strömer (Leuciscus souffia) [1131]

Erhaltungsziele sind die Sicherung und Vernetzung der Strömerbestände durch

- Sicherung der Wandermöglichkeiten innerhalb des Gewässers sowie zur Vernetzung mit anderen Populationen (für den Strömer (Leuciscus souffia) [1131] durchlässige Gestaltung der Querverbauungen, einschließlich ihrer Staubereiche).
- Vermeidung von Querbauwerken jeder Art, auch niedrige Sohlschwellen.
- Erhaltung des derzeitigen Gewässergütezustandes.
- Erhaltung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte.
- Erhaltung einer an die Ansprüche des Strömers (Leuciscus souffia) [1131] in allen Lebensphasen angepassten Fließgeschwindigkeit und einem kleinräumigen Wechsel aus strömungsberuhigten, stark strömenden Gewässerabschnitten und strukturreichen Uferabschnitten mit geringer Fließgeschwindigkeit.
- Erhaltung von überströmten Kiesbänken als Laichhabitat.

Bitterling (Rhodeus sericeus amarus) [1134]

Erhaltungsziele sind die Sicherung und Vernetzung der Bitterlingbestände durch

- Erhaltung von strömungsarmen Nebengewässern, Seiten- und Altarmen mit Anschluss an die Enz und Schutz vor einer zu starken Verlandung.
- Sicherung der Wandermöglichkeiten innerhalb des Gewässers sowie zur Vernetzung mit anderen Populationen (Für den Bitterling (Rhodeus sericeus amarus) [1134] durchlässige Gestaltung der Querverbauungen).
- Sicherung eines ausreichend hohen Teich- und Flussmuschelbestandes.
- Vermeidung von Querbauwerken jeder Art, auch niedrige Sohlschwellen.
- Erhaltung des derzeitigen Gewässergütezustandes.
- Erhaltung von strukturreichen Uferabschnitten mit geringer Fließgeschwindigkeit.

Groppe (Cottus gobio) [1163]

Erhaltungsziel ist die Sicherung der individuenreichen Groppenvorkommen durch:

- Erhaltung naturnaher, strukturreicher Gewässerabschnitte mit kiesigem bis steinigem Sohlsubstrat.
- Zulassen eigendynamischer Prozesse, die zur Ausbildung natürlicher Gewässerstrukturen führen.
- Erhaltung der Wasserqualität und des derzeitigen Gewässergütezustandes (bedeutende Groppenhabitate sind i.d.R. nicht oder nur gering belastet – Güteklassen I, I-II).
- Vermeidung gewässerbaulicher Maßnahmen, die zum Verlust einer strukturreichen Stromsohle mit kiesigen Substraten und größeren Steinen führen.

- Vermeidung von Querbauwerken jeder Art, auch niedrige Sohlschwellen.

Kammmolch (Triturus cristatus) [1166]

- Erhaltung von geeigneten Aufenthalts- und Laichgewässern (Tümpel, Teiche und Weiher) und ihre Offenhaltung vor allem im Teilgebiet Enz mit Seitentälern.
- Schutz der Gewässer vor Verlandung und Eutrophierung, Vermeidung von Beschattung.
- Erhaltung der Uferstruktur, insbesondere der Flachwasserzonen.
- Wiederherstellung einer Unterwasservegetation an vorhandenen und geeigneten Laichgewässern.
- Vermeidung von Störungen durch Freizeitaktivitäten.
- Erhaltung und Sicherung von Wanderungen und Austauschbeziehungen zwischen verschiedenen Teilgebieten.

Gelbbauchunke (Bombina variegata) [1193]

Erhaltungsziel ist die dauerhafte Sicherstellung von Gelbbauchunkenvorkommen im Gebiet durch

- Dauerhafte Sicherstellung und regelmäßige Wiederherstellung einer kontinuierlichen Verfügbarkeit und einer ausreichenden Anzahl von Aufenthalts- und Fortpflanzungsgewässern einschließlich der Landlebensräume und der Wanderkorridore zwischen den jeweiligen Teillebensräumen und Vorkommen auch außerhalb des NATURA 2000-Gebietes (Berücksichtigung bei Rekultivierungen von Abbaugebieten).
- Sicherstellung eines Gewässermosaiks mit ausreichender Sonneneinstrahlung (z.B. Rückschnitt oder Rodung von Gehölzaufwuchs im Bereich von Laichgewässern).
- Schutz und Erhaltung von nicht ganzjährig wasserführenden Kleingewässern und Gewässerkomplexen auch im Wald und an Waldwegrändern.
- Erhaltung von naturnahen Wäldern im Umfeld von Gewässern als Winterquartier.

Großes Mausohr (Myotis myotis) [1324]

- Dauerhafte Sicherung des Sommerquartiers in den Evangelischen Kirchen von Mönsheim und Bissingen und möglicher weiterer Sommer- und Winterquartiere, auch in Stollen und Höhlen.
- Erhaltung und ggf. Wiederherstellung aller für die Art wichtigen Habitatelemente (Quartiere, Jagdhabitate, Flugrouten) in ausreichender Qualität und Größe.
- Erhaltung des funktionalen Zusammenhangs zwischen Winter- und Sommerquartieren, Wochenstuben, Flugrouten, Versammlungsplätzen und Jagdhabitaten.
- Erhaltung einer gesunden, in ihrer Vitalität und Reproduktion nicht durch Insektizide beeinträchtigten Population.

- Erhaltung von zusammenhängenden, unzerschnittenen und großflächigen Habitatkomplexen mit Quartier- und Nahrungshabitaten (insbesondere Laub- und Mischwaldgebiete, Extensivgrünland, Obstbaumwiesen und deren höhlenreichen Altbäumen in der Nähe der Sommerquartiere).
- Erhaltung von wichtigen Flugrouten zwischen den Quartieren und den Jagdhabitaten, auch zwischen den verschiedenen Teilgebieten des FFH-Gebiets sowie zwischen diesem und benachbarten FFH-Gebieten.
- Erhaltung geeigneter Sommerquartiere und Wochenstuben in Gebäuden im Umfeld des FFH-Gebiets.

Grünes Besenmoos (Dicranum viride) [1381]

- Erhaltung der Trägerbäume und Erhaltung konstanter Verhältnisse in ihrer Umgebung.
- Erhaltung günstiger Bestandsstrukturen im Bereich der abgegrenzten Lebensstätte wie mehrschichtig, ungleichaltrig aufgebaute Bestände mit u.a. schiefwüchsigen Bäumen und einem hohen Altholzanteil.

9.3 Methoden und Erfassungszeiträume Fauna

Vögel

Die Erfassungen zu den Vogelbeständen erfolgten anhand der Lautäußerungen und durch Sichtbeobachtungen, die durch den Einsatz von Ferngläsern unterstützt wurden. Das Untersuchungsgebiet wurde systematisch in so engen räumlichen Abständen begangen, dass das gesamte Gebiet optisch und akustisch abgedeckt wurde. Dabei erfolgte die Aufnahme aller relevanten Verhaltensmuster der beobachteten Vogelarten.

Die Einstufung als Brutvogel sowie die Quantifizierung ergaben sich aus der (mehrfachen) Beobachtung revieranzeigenden Verhaltens, z.B. der Gesangsaktivität von männlichen Tieren, Futterzutrag und Führen von Jungvögeln (BIBBY et al. 1995). Basierend auf den Methoden von BIBBY et al. (1995) und SÜDBECK et al. (2005) wurde bei zwei- oder mehrmaliger Beobachtung von Revierverhalten bei zwei verschiedenen Beobachtungsdurchgängen auf ein Brutvorkommen geschlossen. Die Einstufung als Durchzügler oder Nahrungsgast ergab sich entsprechend bei nur einmaliger Beobachtung oder fehlendem Revierverhalten bzw. Registrierung von Individuen während der arttypischen Zugzeiten ohne nochmalige spätere Nachweise.

Diese Einstufungen basieren auf Erfassungen in der Zeit von Anfang April bis Anfang Juli 2014 und Ende März bis Ende Juni 2017. Dabei wurden entsprechend den örtlichen Gegebenheiten und des erwarteten Artenspektrums auch artspezifische Besonderheiten bei den Erfassungszeiten berücksichtigt.

Tabelle 11: Erfassungstermine Brutvögel

Datum	Uhrzeit	Witterung
03.04.2014	k. A.	bewölkt, kalt, trocken
04.04.2014	k. A.	heiter-wolkig, mild, trocken
16.04.2014	k. A.	heiter, kühl, trocken
13.05.2014	k. A.	heiter-wolkig, kühl, Schauer
13.06.2014	k. A.	heiter, warm, trocken
07.07.2014	k. A.	bewölkt, warm, gewittrig
31.03.2017	07:00 – 10:00 Uhr	10-17°C, Bewölkung bis 50%, weitgehend windstill bis schwacher Wind, meist sonnig
06.05.2017	06:45 – 10:30 Uhr	6-15°C, Bewölkung 1%, schwacher Wind, sonnig
21.05.2017	05:00 – 10:30 Uhr	5-15°C, Bewölkung 0%, weitgehend windstill bis schwacher Wind, später sonnig
10.06.2017	04:45 – 08:45 Uhr	10-20°C, Bewölkung bis 5%, weitgehend windstill bis schwacher Wind, später sonnig
26.06.2017	04:45 – 09:30 Uhr	16-24°C, Bewölkung 0%, schwacher Wind, später sonnig

Fledermäuse

Um die Nutzung des Gebietes durch Fledermäuse erfassen zu können, wurden Detektorbegehungen mit Hilfe des Echo Meter Touch (Wildlife Acoustics) durchgeführt. Das Echo Meter ist ein Ultraschall-Modul, welches es ermöglicht Fledermausrufe in Echtzeit aufzunehmen bzw. hörbar zu machen. In Kombination mit der Echo Meter App und der integrierten Analysesoftware (Kaleidoscope, Wildlife Acoustics) werden die Fledermausarten automatisch identifiziert und ein GPS-Punkt aufgenommen. Alle Rufe werden gespeichert und können daher gegebenenfalls im Anschluss am Computer überprüft werden. Durch Beobachtungen des Flugverhaltens und Erfassung der Rufcharakteristik können weiterhin Flugrouten und Jagdgebiete identifiziert werden. Alle vor Ort nicht mit Sicherheit bestimmbaren Rufe wurden im Anschluss mit Hilfe der Software bcAdmin (Version 3.6.7, ecoObs) in Kombination mit batIdent (version 1.5, ecoObs) analysiert bzw. manuell mittels bcAnalyze3 Light (Version 1.1, ecoObs) bestimmt. In der Regel können Fledermausrufe einer bestimmten Art zugeordnet werden. Einige Arten weisen jedoch sehr ähnliche Rufcharakteristika auf, so dass sie gegebenenfalls zu Rufkomplexen zusammengefasst werden. Insgesamt wurden drei Detektorbegehungen bei für Fledermäuse geeigneten Wetterbedingungen durchgeführt (Tabelle 12).

Tabelle 12: Erfassungstermine und Wetterbedingungen zur Erfassung der Fledermäuse

Datum	Uhrzeit	Wetterbedingungen
06.05.2014	k. A.	heiter-wolkig, mild, trocken
02.06.2014	k. A.	heiter-wolkig, mild, kurze Schauer
14.07.2014	k. A.	heiter-wolkig, warm, trocken

01.08.2014	k. A.	heiter, warm, trocken
19.08.2014	k. A.	heiter-wolkig, warm, trocken
08.07.2016	21:30 – 23:15	25 °C, kein Niederschlag
01.08.2016	21:00 – 22:00	20 °C, kein Niederschlag
03.08.2016	21:00 – 23:00	24 °C, kein Niederschlag

Reptilien

Zur Aufnahme der Reptilien wurden flächig alle als Sonnenplätze geeigneten Strukturen (Böschungen, Obstwiesen, Ruderal- und Sukzessionsflächen usw.) gezielt kontrolliert sowie regelmäßig Holzreste und größere Steine gewendet. Die Begehungen erfolgten tagsüber bei geeigneter Witterung zwischen Ende Mai bis Ende September 2014 und Mitte April bis Ende August 2017.

Die Angaben zu den durchgeführten Erfassungen sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 13: Erfassungstermine und Wetterbedingungen zur Erfassung der Reptilien

Datum	**Uhrzeit**	**Witterung**
22.05.2014	10-12 Uhr, 14-16 Uhr	sonnig mit geringer Bewölkung, kein Niederschlag, kein Wind, 20°C
19.06.2014	11-14 Uhr	sonnig, sehr gering bewölkt, kein Niederschlag, wind-still, 23°C
18.07.2014	9-11 Uhr	sehr sonnig, kein Niederschlag, windstill, 30°C
24.07.2014	15-18 Uhr	sehr sonnig, kein Niederschlag, windstill, 26°C
31.07.2014	10-12 Uhr	sonnig mit bewölkten Abschnitten, kein Niederschlag, leichter Wind, 25°C
18.09.2014	14-17 Uhr	sonnig mit bewölkten Abschnitten, kein Niederschlag, leichter Wind, 25°C
28.09.2014	12-15 Uhr	sonnig, kein Niederschlag, windstill, 22°C
05.09.2014	8-14 Uhr	trocken, weitgehend windstill, 18-24°C
18.09.2014	8:30-11:30 Uhr	trocken, weitgehend windstill, 18-24°C
19.09.2014	8:30-11:30 Uhr	trocken, weitgehend windstill, 18-24°C
23.09.2014	13:30-16:30 Uhr	trocken, schwacher Wind, 15-19°C
11.04.2017	14:00 – 17:00 Uhr	bis 18°C, sonnig, teils bewölkt
05.05.2017	12:00 – 18:00 Uhr	bis 16 °C, sonnig, teils bewölkt
21.05.2017	13:00 – 17:00 Uhr	bis 16 °C, sonnig
09.06.2017	09:00 – 13:00 Uhr	bis 23 °C, sonnig, teils bewölkt
04.07.2017	15:00 - 20:00 Uhr	bis 25 °C, sonnig
13.07.2017	08:00 – 13:00 Uhr	bis 20 °C, sonnig
22.08.2017	13:00 – 17:00 Uhr	bis 21 °C, sonnig

Tagfalter

Das Untersuchungsgebiet wurde in der Zeit von Anfang Mai bis Anfang September 2017 in Anlehnung an die methodische Vorgehensweise und die methodischen Standards von HERMANN (1992) begangen, wobei die Falter durch Sichtbeobachtung und Fang der Imagines erfasst wurden. Die Bestimmung erfolgte dabei direkt im Gelände. Die Begehungen erfolgten bei für den Falterflug geeigneter, warmer und sonniger Witterung. Mit der vorgestellten Methode kann der Gesamtartenbestand nur näherungsweise erfasst werden (ca. 80-90 %). Arten mit geringer Individuen- bzw. Siedlungsdichte sowie versteckt lebende Arten können sich durchaus der Beobachtung entziehen.

Zusätzlich wurden die Nahrungspflanzen der Raupen am Ende der Flugzeiten auf das Vorhandensein von Präimaginalstadien (Eier, Raupen) abgesucht.

Tabelle 14: Erfassungstermine und Wetterbedingungen zur Erfassung der Falter

Datum	Uhrzeit	Witterung
15.04.2013	9:00-14:00	sonnig, trocken
24.04.2013	14:00-19:00	sonnig, trocken
25.04.2013	15:00 – 18:00	sonnig, trocken
06.05.2013	8:00 – 15:00	sonnig bis bewölkt, Regen
14.05.2013	16:00 – 20:00	teils wolkig, trocken
04.06.2013	08:00 – 16:00	sonnig, trocken
12.06.2013	07:00 – 13:00	wolkig, trocken
17.06.2013	10:00 – 12:00	sonnig, trocken
27.06.2013	13:00 – 18:00	meist stark bewölkt, z.T. regnerisch
28.06.2013	07:00 – 11:00	leicht bis stärker bewölkt, trocken
15.07.2013	16:00 – 19:00	sonnig, trocken
01.08.2013	17:00 – 19:00	sonnig und heiß
07.08.2013	12:00 – 20:00	meist stark bewölkt, kurz sonnig, z.T. regnerisch
14.08.2013	12:00 – 17:00	meist sonnig, trocken
29.08.2013	16:00 - 19:00	sonnig,trocken
01.09.2013	8:00 – 12:00	sonnig bis bewölkt, trocken
11.04.2017	14:00 – 17:00 Uhr	bis 18°C, sonnig, teils bewölkt
05.05.2017	12:00 – 18:00 Uhr	bis 16 °C, sonnig, teils bewölkt
21.05.2017	13:00 – 17:00 Uhr	bis 16 °C, sonnig
09.06.2017	09:00 – 13:00 Uhr	bis 23 °C, sonnig, teils bewölkt
04.07.2017	15:00 - 20:00 Uhr	bis 25 °C, sonnig
13.07.2017	08:00 – 13:00 Uhr	bis 20 °C, sonnig
22.08.2017	13:00 – 17:00 Uhr	bis 21 °C, sonnig

Holzkäfer

Im Untersuchungsgebiet fanden am 30.05.2015 (im östlichen Bereich) sowie am 04.07.2017 (im westlichen Bereich und im Bereich des Radweges) Mulmbeprobungen an zuvor ermittelten Habitatstrukturen in Bereichen einer möglichen Flächeninanspruchnahme durch den Straßenausbau statt. Hierbei wurden die Bäume mit Hilfe eines umfunktionierten und saugkraftgedrosselten Industriesaugers mit gepufferter Auffangmechanik beprobt, wobei die jeweilige obere Mulmschicht kurzzeitig entnommen, auf Spuren der Anwesenheit planungsrelevanter Arten (Larvenkot, Puppenwiegen, Fragmente) überprüft und anschließend wieder zurückgegeben wurde. Somit lässt sich die Anwesenheit mulmhöhlensiedelnder Arten wie Juchtenkäfer (Osmoderma eremita) oder Rosenkäferarten (Protaetia spp., Cetonia aurata) aufgrund des über Jahre akkumulierenden Materials in der oberen Mulmschicht sicher beurteilen.

9.4 Dokumentation der Auswahl der charakteristischen Arten

Lebensraumtyp		Artengruppe*	Wissenschaftliche Bezeichnung	Deutsche Bezeichnung	Nachweis bzw. Datengrundlage	Quelle
Code	Bezeichnung					
6212	Submediterane Halbtrockenrasen	Reptilien	*Lacerta agilis*	Zauneidechse	2013, 2014, 2017	4
		Tagfalter	*Polyommatus coridon*	Silbergrüner Bläuling	2017, RP 2011	1, 4
			Melitaea cinxia	Wegerich-Scheckenfalter	RP 2011	1, 3, 4
			Iphiclides podalirius	Segelfalter	RP 2011	1,3, 6
			Polyommatus bellargus	Himmelblauer Bläuling	RP 2011	1,3
			Papilio machaon	Schwalbenschwanz	RP 2011, 2013, 2017	1, 3, 6
			Erynnis tages	Dunkler Dickkopffalter	2017	1
			Clossiana dia	Magerrasen-Perlmutterfalter	2017, RP 2011	3
			Coenonympha arcania	*Weißbindiges Wiesenvögelchen*	2017, RP 2011	3
			Zygaena loti	Beilfleck-Widderchen	RP 2011	3
			Erebia medusa	Rundaugen-Mohrenfalter	RP 2011	3
			Lasiommata megera	Mauerfuchs	RP 2011, 2013, 2017	3
		Vögel	*Alauda arvensis*	Feldlerche	2014, 2017	1
			Emberiza citriella	Goldammer	2014, 2017	1
			Lanius collurio	Neuntöter	MaP 2013, 2014, 2017	1, 3
		Heuschrecken	*Gryllus campestris*	Feldgrille	RP 2011	1, 3
			Stenobothrus lineatus	Heidegrashüpfer	RP 2011	1, 3, 4
			Platycleis albopunctatus	Westliche Beißschrecke	RP 2011	1, 3
6510	Magere Flachland-Mähwiese	Reptilien	*Lacerta agilis*	Zauneidechse	2013, 2014, 2017	3
		Vögel	*Ficedula albicollis*	Halsbandschnäpper	2014	3
			Milvus milvus	Rotmilan	2012/2013, 2017	3
			Perdix perdix	Rebhuhn	2014	3
			Lanius collurio	Neuntöter	MaP 2013, 2014, 2017	3
		Heuschrecken	*Gryllus campestris*	Feldgrille	RP 2011	3
		Tagfalter	*Zygaena filipendulae*	Sechsfleck-Widderchen	2017	1, 3
			Maniola jurtina	Großes Ochsenauge	RP 2011, 2013, 2017	1, 3
			Melanargia galathea	Schachbrett	RP 2011, 2013, 2017	1, 3

			Colias hyale	Weißklee-Gelbling	RP 2011, 2013, 2017	1, 3
			Thymelicus lineolus	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	2017	1, 3
			Everes argiades	Kurzschwänziger Bläuling	2017	3
			Zygaena loti	Beilfleck-Widderchen	RP 2011	3
			Erynnis tages	Dunkler Dickkopffalter	2017	3
			Lycaena phlaeas	*Kleiner Feuerfalter*	2017, RP 2011	3
			Leptidea sinapis	Tintenfleck-Weißling	2017	3
			Cyaniris semiargus	Rotklee-Bläuling	RP 2011, 2013, 2017	3
9130	Waldmeister-Buchenwald	Vögel	*Picus canus*	Grauspecht	2014	4, 3, 5
			Columba oenas	Hohltaube	2017, 2014	1, 3, 5
			Phylloscopus sibilatrix	Waldlaubsänger	2014	1, 3
			Sitta europaea	Kleiber	2014, 2017	1, 3
			Strix aluco	Waldkauz	2014, 2017	1, 3

Erläuterungen:
* Einschränkung auf untersuchte Artengruppen sowie auf Artengruppen mit Kenntnissen durch Beibeobachtungen; Ausschluss von Anhang II-Arten
Rot ausgewählte Arten, die im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung als charakteristische Arten berücksichtigt werden.
Nachweis/Datengrundlage:
2013 Nachweis Eigenerhebungen 2013
2013 Nachweis Eigenerhebungen 2014
2017 Nachweis Eigenerhebungen 2017
MAP 2013 REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART 2013
RP 2011 REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE (2011): Würdigung des Naturschutzgebietes "Kalkofen" - Gemeinde und Gemarkung Mönsheim, Enzkreis.

Quelle: 1 SSYMANK et al. (1998)
2 LFU (2003)
3 SPERLE (2010)
4 WULFERT et al. (2016)
5 Eigene Einschätzung / Ergänzung
6 EUROPÄISCHE KOMMISSION DG UMWELT (2013)

9.5 Standarddatenbogen FFH-Gebiet 7119-341 Strohgäu und unteres Enztal

STANDARD-DATENBOGEN

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

1. GEBIETSKENNZEICHNUNG

1.1 Typ

B

1.2. Gebietscode

D	E	7	1	1	9	3	4	1

1.3. Bezeichnung des Gebiets

Strohgäu und unteres Enztal

1.4. Datum der Erstellung

2	0	0	4	1	2
J	J	J	J	M	M

1.5. Datum der Aktualisierung

2	0	1	4	0	5
J	J	J	J	M	M

1.6. Informant

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

1.7. Datum der Gebietsbenennung und -ausweisung/-einstufung

Ausweisung als BSG

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BSG:

J	J	J	J	M	M

Vorgeschlagen als GGB:

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

Als GGB bestätigt (*):

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

Ausweisung als BEG

Einzelstaatliche Rechtsgrundlage für die Ausweisung als BEG:

J	J	J	J	M	M

Erläuterung(en) (**):

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

- Seite 1 von 14 -

2. LAGE DES GEBIETS

2.1. Lage des Gebietsmittelpunkts (Dezimalgrad):

Länge	*Breite*
8,9597	48,8658

2.2. Fläche des Gebiets (ha)

2.459,40

2.3. Anteil Meeresfläche (%):

0,00

2.4. Länge des Gebiets (km)

2.5. Code und Name des Verwaltungsgebiets

NUTS-Code der Ebene 2					Name des Gebiets
	D	E	1	1	Stuttgart
	D	E	1	1	Stuttgart
	D	E	1	2	Karlsruhe

2.6. Biogeographische Region(en)

[ ] Alpin (... % (*))	[ ] Boreal (... %)	[ ] Mediterran (... %)
[ ] Atlantisch (... %)	[X] Kontinental (... %)	[ ] Pannonisch (... %)
[ ] Schwarzmeerregion (... %)	[ ] Makaronesisch (... %)	[ ] Steppenregion (... %)

Zusätzliche Angaben zu Meeresgebieten (**)

[ ] Atlantisch, Meeresgebiet (... %)	[ ] Mediteran, Meeresgebiet (... %)
[ ] Schwarzmerregion, Meeresgebiet (... %)	[ ] Makaronesisch, Meeresgebiet (... %)
[ ] Ostseeregion, Meeresgebiet (... %)	

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

3. ÖKOLOGISCHE ANGABEN

3.1. Im Gebiet vorkommende Lebensraumtypen und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

Lebensraumtypen nach Anhang I						Beurteilung des Gebiets			
Code	PF	NP	Fläche (ha)	Höhlen (Anzahl)	Datenqualität	A|B|C|D	A|B|C		
						Repräsentativität	Relative Fläche	Erhaltung	Gesamtbeurteilung
3150			0,20		G	B	C	C	C
3260			57,40		G	B	C	B	B
3270			0,10		G	B	C	B	B
6210	X		4,30		G	B	C	B	B
6210			29,10		G	B	C	B	B
6430			0,10		G	B	C	B	B
6510			96,70		G	B	C	B	B
7220			0,10		G	B	C	B	B
8210			0,40		G	B	C	B	B
8310			0,10	2	G	B	C	B	B
9110			191,40		G	B	C	A	B
9130			887,90		G	B	C	A	B
9150			0,40		G	B	C	B	B
9180			21,90		G	B	C	A	B
91E0			65,90		G	B	C	B	B

PF: Bei Lebensraumtypen, die in einer nicht prioritären und einer prioritären Form vorkommm können (6210, 7130, 9430), ist in der Spalte "PF" ein "x" einzutragen, um die prioritäre Form anzugeben.
NP: Falls ein Lebensraumtyp in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
Fläche: Hier können Dezimalwerte eingetragen werden.
Höhlen: Für die Lebensraumtypen 8310 und 8330 (Höhlen) ist die Zahl der Höhlen einzutragen, wenn keine geschätzte Fläche vorliegt.
Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung).

3.2. Arten gemäß Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG und diesbezügliche Beurteilung des Gebiets

Art					Population im Gebiet						Beurteilung des Gebiets			
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Typ	Größe		Einheit	Kat.	Datenqual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min.	Max.		C|R|V|P		Population	Erhaltung	Isolierung	Gesamtbeurteilung
A	1193	Bombina variegata			p	37	37	i		G	C	C	C	C
I	1078	Callimorpha quadripunctaria			p	0	0	i	P	DD	C	B	C	C
F	1163	Cottus gobio s.l.			p	144	144	i		G	C	B	C	C
P	1381	Dicranum viride			p	0	0	i	C	DD	C	B	C	C
F	1131	Leuciscus souffia agassizi			p	85	85	i		G	C	B	B	B
I	1083	Lucanus cervus			p	4	4	i		M	C	C	C	C
M	1324	Myotis myotis			p	140	180	i		G	C	B	C	C
I	1037	Ophiogomphus cecilia			p	0	0	i	P	DD	C	C	C	B
F	1134	Rhodeus sericeus amarus			p	70	70	i		M	C	C	C	C
A	1166	Triturus cristatus			p	8	8	i		G	C	C	C	C

Gruppe: A = Amphibien, B = Vögel, F = Fische, I = Wirbellose, M = Säugetiere, P = Pflanzen, R = Reptilien.
S: bei Artendaten, die sensibel sind und zu denen die Öffentlichkeit daher keinen Zugang haben darf, bitte "ja" eintragen.
NP: Falls eine Art in dem Gebiet nicht mehr vorkommt, ist ein "x" einzutragen (fakultativ).
Typ: p = sesshaft, r = Fortpflanzung, c = Sammlung, w = Überwinterung (bei Pflanzen und nichtziehenden Arten bitte "sesshaft" angeben).
Einheit: i =Einzeltiere, p = Paare oder andere Einheiten nach der Standardliste von Populationseinheiten und Codes gemäß den Artikeln 12 und 17 (Berichterstattung) (siehe Referenzportal).
Abundanzkategorien (Kat.): C = verbreitet, R = selten, V = sehr selten, P = vorhanden - Auszufüllen, wenn bei der Datenqualität "DD" (keine Daten) eingetragen ist, oder ergänzend zu den Angaben zur Populationsgröße.
Datenqualität: G = "gut" (z. B. auf der Grundl. von Erheb.); M = "mäßig" (z. B. auf der Grundl. partieller Daten mit Extrapolierung); P = "schlecht" (z.B. grobe Schätzung); DD = keine Daten (diese Kategorie bitte nur verwenden, wenn nicht einmal eine grobe Schätzung der Populationsgröße vorgenommen werden kann; in diesem Fall kann das Feld für die Populationsgröße leer bleiben, wohingegen das Feld "Abundanzkategorie" auszufüllen ist).

- Seite 4 von 14 -

3.3. Andere wichtige Pflanzen- und Tierarten (fakultativ)

Art					Population im Gebiet				Begründung					
Gruppe	Code	Wissenschaftliche Bezeichnung	S	NP	Größe		Einheit	Kat.	Art gem. Anhang		Andere Kategorien			
					Min.	Max.		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N06	Binnengewässer (stehend und fließend)	8 %
N15	Anderes Ackerland	10 %
N21	Nicht-Waldgebiete mit hölzernen Pflanzen (Obst- und Ölbaumhaine, Weinberge,	2 %
N09	Trockenrasen, Steppen	9 %
	Flächenanteil insgesamt	Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

2 Höhlen. Vielgestaltige Landschaft des westlichen Neckarbeckens und bewaldete östliche Ausläufer des Heckengäus, der Talaue der Enz und ihrer Zuflüsse mit Restaue und steilen Prallhängen, Weinberge an südexponierten Talhängen. Ausgeprägte kleinparzellierte Komplexe von extensiver Ackernutzung, Magerrasen und Mageren-Flachlandmähwiesen im Südosten des Gebietes.

4.2. Güte und Bedeutung

naturnahe Fließgewässer mit galerieartiger Auwaldausprägung, Steillagen mit tlw. orchideenreichen Magerrasen, Magere Flachland-Mähwiesen, großflächig naturnahe Laubwaldgesellschaften, Enztalabschnitte mit landschaftsprägenden Prall- und Gleithängen, Kammmolch, Spanische Flagge, seltene Fischarten, Grüne Keiljüngfer und Großes Mausohr
Ehemaliger Flößerkanal Bissingen

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

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rang-skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au-ßerhalb (i | o | b)	Rang-skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au-ßerhalb (i | o | b)
H	J02		i	H			
H	J02.03		i	H			
H	K02.03		i	H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N10	Feuchtes und mesophiles Grünland	11 %
N16	Laubwald	40 %
N17	Nadelwald	4 %
N23	Sonstiges (einschl. Städte, Dörfer, Straßen, Deponien, Gruben, Industriegebiete)	1 %
	Flächenanteil insgesamt	Fortsetzung s. nächste S.

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

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

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rang-skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au-ßerhalb (i | o | b)	Rang-skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au-ßerhalb (i | o | b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

4. GEBIETSBESCHREIBUNG

4.1. Allgemeine Merkmale des Gebiets

Code	Lebensraumklasse	Flächenanteil
N19	Mischwald	15 %
	Flächenanteil insgesamt	100 %

Andere Gebietsmerkmale:

4.2. Güte und Bedeutung

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

Die wichtigsten Auswirkungen und Tätigkeiten mit starkem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rang-skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au-ßerhalb (i | o | b)	Rang-skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au-ßerhalb (i | o | b)
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			
H				H			

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rang-skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au-ßerhalb (i | o | b)	Rang-skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au-ßerhalb (i | o | b)
M	A01		i	M	A03		i
M	A02		i	M	A04.02		i
M	A08		o	M	K02		i
M	A08		i				
M	D01.01		i				
M	D01.05		i				
M	E01		o				
M	G01.01		i				
M	G01.02		i				
M	H01.08		o				
M	J02.05.05		i				
M	K01.03		i				
M	K02		i				
L	A07		i				

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering
Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien
O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe
I = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

Art		(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	0 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		0 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Link(s)

Weitere wichtige Auswirkungen mit mittlerem/geringem Einfluss auf das Gebiet

Negative Auswirkungen				Positive Auswirkungen			
Rang-skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au-ßerhalb (i | o | b)	Rang-skala	Bedrohungen und Belastungen (Code)	Verschmutzungen (fakultativ) (Code)	innerhalb/au-ßerhalb (i | o | b)
L	F02.03		i				
L	G05		i				
L	G05.01		i				
L	H05.01		i				
L	I01		i				

Rangskala: H = stark, M = mittel, L = gering
Verschmutzung: N = Stickstoffeintrag, P = Phosphor-/Phosphateintrag, A = Säureeintrag/Versauerung, T = toxische anorganische Chemikalien
O = toxische organische Chemikalien, X = verschiedene Schadstoffe
I = innerhalb, o = außerhalb, b = beides

4.4. Eigentumsverhältnisse (fakultativ)

Art		(%)
Öffentlich	national/föderal	0 %
	Land/Provinz	0 %
	lokal/kommunal	0 %
	sonstig öffentlich	0 %
Gemeinsames Eigentum oder Miteigentum		0 %
Privat		0 %
Unbekannt		0 %
Summe		100 %

4.5. Dokumentation (fakultativ)

Link(s)

- Seite 10 von 14 -

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)
DE07	30				
DE02	9				
DE00	62				

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)
DE07	Unteres Metter- und Tiefental	*	1
DE07	Leonberg	*	0
DE07	Weissach (11 Teilgebiete)	*	6
DE07	Enztal zwischen Bietigheim und Besigheim mit Rossert,	*	3
DE07	Enztal zwischen Vaihingen-Roßwag und dem Leinfelder Hof	*	2
DE07	Glemstal zwischen Schwieberdingen und Markgröningen mit	*	1
DE07	Enztal zwischen dem Leinfelder Hof und Bietigheim-Bissingen	*	12

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

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

5.3. Ausweisung des Gebiets

- Seite 11 von 14 -

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)
DE07	Hohenasperg-Hurst und weitere Umgebung	*	1
DE07	Strudelbachtal	*	5
DE07	Enztal zwischen Bissingen und Bietigheim einschließlich der	*	1
DE02	Enzaue bei Roßwag und Burghalde	/	0
DE02	Hartmannsberg	*	1
DE02	Kalkofen	*	3
DE02	Leudelsbachtal	*	5

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

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

5.3. Ausweisung des Gebiets

5. SCHUTZSTATUS DES GEBIETS (FAKULTATIV)

5.1. Ausweisungstypen auf nationaler und regionaler Ebene:

Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)	Code	Flächenanteil (%)

5.2. Zusammenhang des beschriebenen Gebietes mit anderen Gebieten

ausgewiesen auf nationaler oder regionaler Ebene:

Typcode	Bezeichnung des Gebiets	Typ	Flächenanteil (%)
DE02	Heulerberg	*	1
DE00		+	62

ausgewiesen auf internationaler Ebene:

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

5.3. Ausweisung des Gebiets

6. BEWIRTSCHAFTUNG DES GEBIETS

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

Organisation:	Regierungspräsidium Stuttgart
Anschrift:	Ruppmannstr. 21, 70565 Stuttgart
E-Mail:	
Organisation:	
Anschrift:	
E-Mail:	

6.2. Bewirtschaftungsplan/Bewirtschaftungspläne:

Es liegt kein aktueller Bewirtschaftungsplan vor: ☐ Ja ☐ Nein, aber in Vorbereitung ■ Nein

6.3. Erhaltungsmaßnahmen (fakultativ)

7. KARTOGRAFISCHE DARSTELLUNG DES GEBIETS

INSPIRE ID:

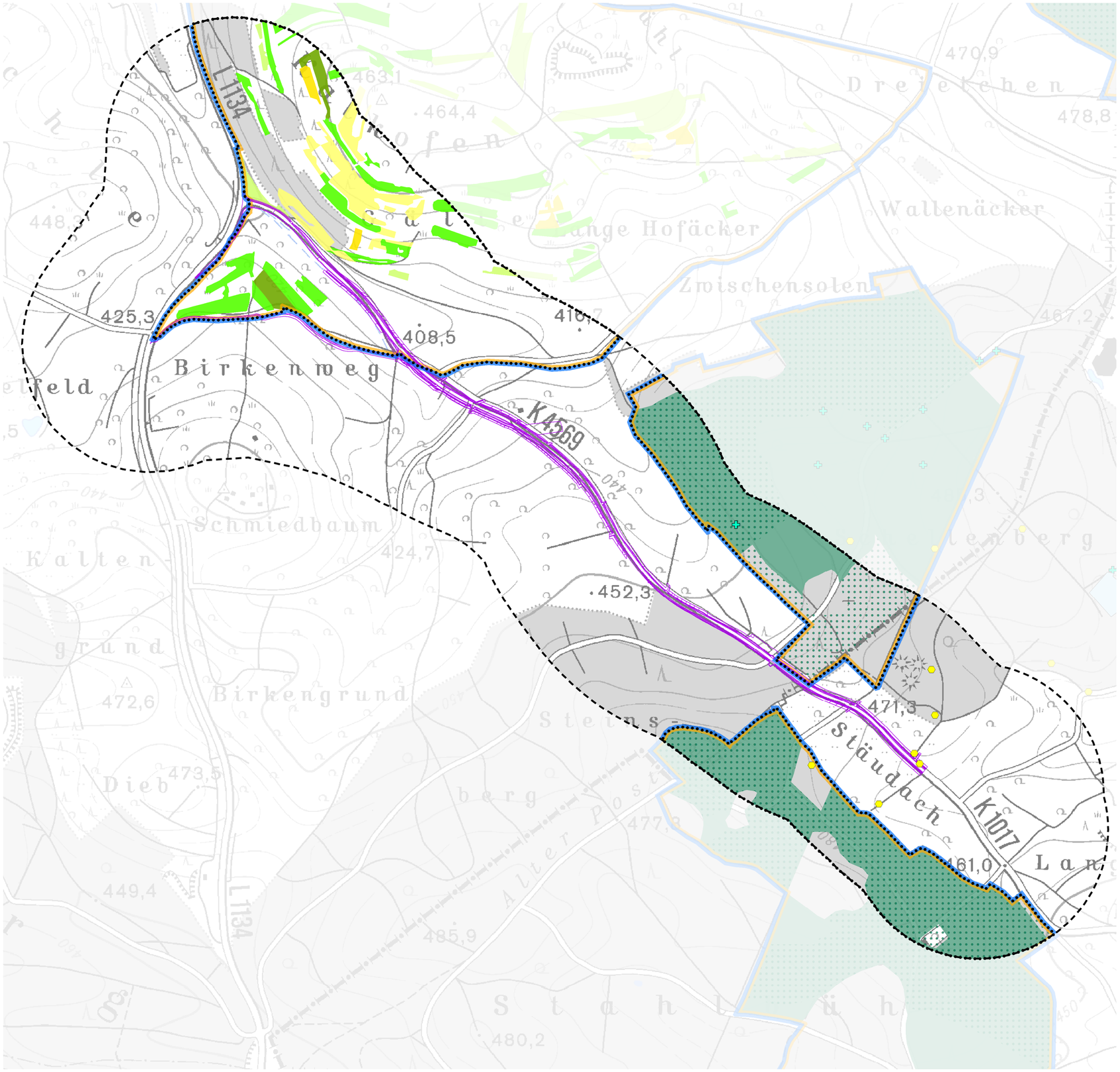
Im elektronischen PDF-Format übermittelte Karten (fakultativ)

☐ Ja ■ Nein

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

MTB: 7019 (Mühlacker); MTB: 7020 (Bietigheim-Bissingen); MTB: 7119 (Rutesheim); MTB: 7120 (Stuttgart-Nordwest)

- Seite 14 von 14 -



Schutzgebiete

Europäische Schutzgebiete

- Strohgäu und unteres Enztal (LUBW Daten- und Kartendienst)

Bestand

Lebensraumtypen (MaP und eigene Erhebungen)

Submediterane Halbtrockenrasen (LRT 6212)

- Erhaltungszustand B
- Erhaltungszustand C

Magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510)

- Erhaltungszustand A
- Erhaltungszustand B
- Erhaltungszustand C

Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130)

- Erhaltungszustand A

Lebensstätten der Arten (MaP)

- 1324 Großes Mausohr
- 1381 Grünes Besenmoos

Arten nach Anhang II

- Großes Mausohr (GÖG 2014, 2017)
- Spanische Fahne (MaP - RP Stuttgart 2013)

Vorhabensbestandteile

- Straßen- und Radwegetrasse (inkl. Nebenflächen) (ISTW 2018)

Sonstige Planzeichen

- Detailliert untersuchter Bereich
- Wirkraum

Ausbau der K 4569 zwischen der L 1134 und Flacht

Auftraggeber:
Landratsamt Enzkreis
Amt für Nachhaltige Mobilität
Zähringer Allee 3
75177 Pforzheim

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Bestand
Lebensraumtypen und Arten

Auftragnehmer:
GRUPPE F. ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN
Detzel & Matthäus
Gruppe für ökologische Gutachten
Dreifelderstr. 31
70599 Stuttgart
T 07 11 / 65 22 44 66
F 07 11 / 65 22 44 41
www.goeg.de
info@goeg.de

Karten Nr.: 01

Bearbeitung: sk

0 125 250 500 m

Maßstab 1:6.500

4.06.2018

N