

**Neubau eines Rad- und Gehweges
entlang der L 545 zwischen
Bienwaldmühle und Scheibenhardt**

**Anlage 12.4
Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet
6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“**

Auftraggeber:

LandesBetrieb Mobilität Speyer

St.-Guido-Straße 17
67346 Speyer

Auftragnehmer:

**natur
Profil**

Planung und Beratung
Dipl. Ing. R. Wiesmann
Kaiserstraße 177
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
e-mail: info@naturprofil.de

Stand: Oktober 2011

Bearbeitung:

Projektleitung: R. Wiesmann (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: M. Schaefer (Dipl.-Ing.)

Planwerke: A. Jäschke (CAD-Fachkraft)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass	1
2	Überblick über das Schutzgebiet 6914-301 "Bienwaldschwemmfächer"	1
2.1	Übersicht	1
2.2	Erhaltungsziele	3
2.2.1	<i>Verwendete Quellen</i>	<i>3</i>
2.2.2	<i>Eigenschaften.....</i>	<i>3</i>
2.2.3	<i>Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL.....</i>	<i>5</i>
2.2.3.1	<i>Charakteristische Arten der wertstellenden LRT</i>	<i>7</i>
2.2.4	<i>Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL.....</i>	<i>8</i>
2.3	Sonstige Arten des Standarddatenbogens.....	11
2.4	Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen	12
2.5	Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten.....	14
3	Beschreibung des Vorhabens	14
4	Überblick über das mögliche Eingriffsgebiet	15
4.1	Abgrenzung des Untersuchungsraums.....	15
4.1.1	<i>Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten.....</i>	<i>15</i>
4.1.1.1	<i>Lebensraumtypen im Planungsgebiet</i>	<i>16</i>
4.1.1.2	<i>Wertstellende Arten im Planungsgebiet</i>	<i>17</i>
4.2	Durchgeführte Untersuchungen und Datenlücken	19
4.3	Eigenschaften des Eingriffsgebiets	19
4.3.1	<i>Bioökologische Rahmenbedingungen.....</i>	<i>19</i>
4.3.2	<i>Lebensräume des Anhangs I.....</i>	<i>21</i>
4.3.3	<i>Arten des Anhangs II.....</i>	<i>26</i>
4.3.4	<i>Arten des Anhangs I der VS-RL.....</i>	<i>28</i>
4.3.5	<i>Charakteristische Arten</i>	<i>29</i>
5	Beschreibung und Bewertung der Projekt-auswirkungen bezüglich des FFH-G 6914-301.....	31
5.1	Baubedingte Auswirkungen	32
5.2	Anlagebedingte Auswirkungen	33
6	Vorhabensbezogene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung	37
7	Andere Pläne und Projekte, die Auswirkungen auf das Schutzgebiet haben können	38
8	Abschließende Beurteilung der Auswirkungen.....	39
9	Quellen	42

TABELLEN

Tabelle 1: Beziehung zu anderen Natura-2000 Schutzgebieten.....	2
Tabelle 2: Wertgebende, d. h. für die Schutzgebietsausweisung relevante Lebensraumtypen.....	5
Tabelle 3: Arten des Anhang II der FFH-RL.....	8
Tabelle 4: Arten der VS-RL.....	11
Tabelle 5: Arten des Anhang IV der FFH-RL	12
Tabelle 6: Sonstige Arten	12
Tabelle 7: Im Planungsgebiet voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen	16
Tabelle 8: Im Planungsgebiet voraussichtlich betroffene Arten	17
Tabelle 9: Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen im Eingriffsgebiet	22
Tabelle 10: Artsteckbriefe	26
Tabelle 11: Beschreibung der charakteristischen Arten	29
Tabelle 12: Erheblichkeit der baubedingten Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	39
Tabelle 13: Erheblichkeit der anlagebedingten Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen.....	40

ABBILDUNGEN

Abbildung 1: Geographische Lage des Schutzgebiets sowie geplanter Streckenverlauf.....	2
--	---

PLÄNE

Anlage 1: Übersichtskarte M. 1:50.000	
Anlage 2: Arten / Beeinträchtigung der Erhaltungsziele M. 1 : 1.000	
Anlage 3: Maßnahmen zur Schadensbegrenzung / Verbleibende Beeinträchtigung der Erhaltungsziele M. 1 : 1.000	

1 ANLASS

Gemäß Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 1882/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. September 2003 (erschieden im Amtsblatt L 284 31.10.2003), sowie nach § 34 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Pläne und Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen Europäischer Schutzgebiete, d. h. FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete, (gemäß § 32 BNatSchG "Europäisches Netz-Natura-2000" bzw. § 25 LNatSchG, aufgeführt in Anlage 1 und 2¹) hin zu überprüfen.

Im Zuge des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) für den Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt beauftragte der Landesbetrieb Mobilität Speyer das Büro NaturProfil – R. Wiesmann im August 2009 mit der Erarbeitung der Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung für das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-G) 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“.

Die zu prüfende Radwegeplanung ist Bestandteil des Großräumigen Radwegenetzes von Rheinland-Pfalz, das ca. 7.000 km Strecke umfasst und die programmatische Grundlage zur Entwicklung des Radwanderlandes Rheinland-Pfalz bildet. Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Bienwald (Entwurf) wird der Abschnitt in der Lauter-Niederung als Teil des PAMINA-Radweges gekennzeichnet (vgl. IUS, 2007).

2 ÜBERBLICK ÜBER DAS SCHUTZGEBIET 6914-301 "BIENWALDSCHWEMMFÄCHER"

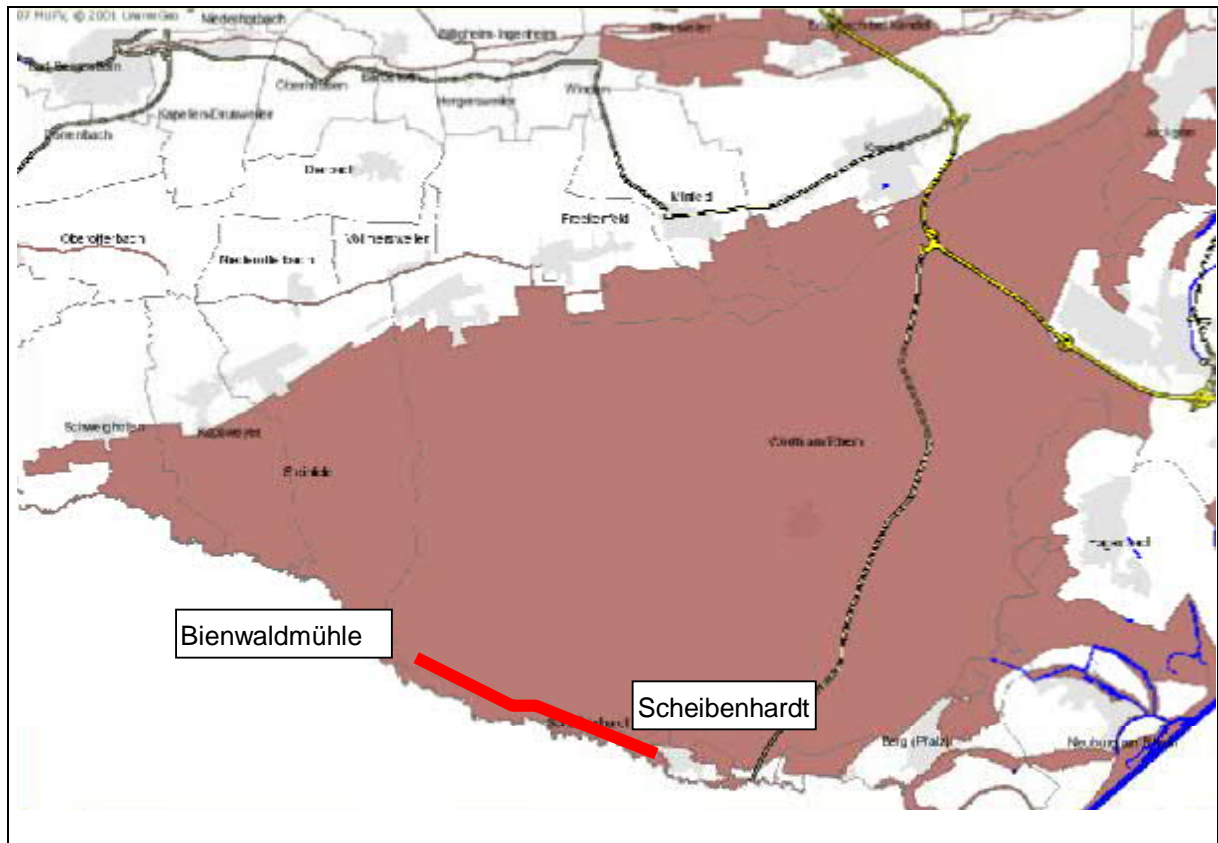
2.1 Übersicht

Das in einem Umfang von ca. 13.571 ha vom Land Rheinland-Pfalz gemeldete FFH-G 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ erstreckt sich über die gesamte Landschaft des Bienwaldes mit dem sogenannten Viehstrich im Westen und der im Norden bis bei Rheinzabern verlaufenden Bruchbach-Otterbach Niederung. Das Gebiet liegt innerhalb der naturräumlichen Haupteinheitengruppe D 53 „Nördliches Oberrheinisches Tiefland“ respektive der naturräumlichen Haupteinheiten 221 „Vorderpfälzer Tiefland“, 220 „Haardtrand“ und 222 „Nördliche Oberrheinniederung“. Verwaltungspolitisch gehört das Schutzgebiet in die Zuständigkeit der Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße.

Die geographische Lage umfasst Teile der MTB 6816 "Graben-Neudorf", 6815 "Herxheim bei Landau", 6913 „Oberotterbach“, 6914 „Schaidt“, 6915 „Wörth am Rhein“, 7014 „Scheibenhardt“, und 7015 „Rheinstetten“.

Im über den Geltungsbereich des FFH-G „Bienwaldschwemmfächer“ hinausreichenden Landschaftsraum befinden sich weitere, nachstehend aufgelistete, Natura 2000 Gebiete, die mit dem hier betrachteten Schutzgebiet in direkter bzw. mittelbarer funktionaler Verbindung stehen.

¹ geändert durch Landesverordnung vom 22.06.2010



Erläuterung: Die in der Rheinaue zwischen Hagenbach und Berg verzeichnete Schutzgebietsfläche gehört zum FFH-G 6915-301.

Abbildung 1: Geographische Lage des Schutzgebiets sowie geplanter Streckenverlauf (rot)

Tabelle 1: Beziehung zu anderen Natura-2000 Schutzgebieten

Typ	Nummer	Name / Bezeichnung
VSG	6914-401	Bienwald und Viehstrichwiesen
FFH-G	6915-301	Rheinniederung Neuburg-Wörth
FFH-G	6812-301	Biosphärenreservat Pfälzer Wald

Weiterhin befinden sich im Geltungsbereich des FFH-Gebietes 4 Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG) [Bruchbach-Otterbachniederung, Jockgrimer Tongruben, Lauterniederung, Riedried] sowie Teilflächen der Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) „Pfälzische Rheinauen“ und „Bienwald“.

Im Vordergrund der Entwicklung des Schutzgebiets steht die Förderung und Fortsetzung der noch größerflächigen extensiven Wiesennutzung in Verbindung mit speziellen Managementmaßnahmen, die Schaffung lichter Waldstrukturen auf trockenen Sandstandorten und die Förderung lokaler Vernässungen sowie die Förderung rauhrindiger, insbesondere eichenreicher, Laubholzbestände einschließlich Totholz und Altbäumen.

2.2 Erhaltungsziele

Die in den Tabellen 2 und 3 genannten Lebensraumtypen, Arten bzw. ihre Populationen/Kolonien begründen im Hinblick ihrer besonderen Ausprägungen die erfolgte Meldung zum Schutzgebiet im Rahmen "Europäisches Netz-Natura-2000" nach §§ 32, 33 BNatSchG bzw. § 25 LNatSchG RLP Anlage 1. Im aktuellen Standarddatenbogen² wird den wertstellenden Lebensraumtypen (LRT) ein überwiegend guter (Wertstufe B), nur im Fall des LRT 6210 ein mittlerer bis schlechter (Wertstufe C), Erhaltungszustand attestiert. Auch für die wertstellend genannten Tier- und Pflanzenarten wird der Erhaltungszustand, mit Ausnahme der in der Wertstufe C beurteilten Nachtfalterart Spanische Flagge und der Wimperfledermaus, als gut (Wertstufe B), wenn nicht wie für Heldbock, Bitterling, Helm-Azurjungfer und Grüne Keiljungfer, als hervorragend (Wertstufe A) angesehen. Das für das Schutzgebiet per Landesverordnung vom 22. Dezember 2008 zur Umsetzung der FFH-RL formulierte Erhaltungsziel lautet:

Erhaltung oder Wiederherstellung:

- von bodensauren Eichenwäldern und Eichen-Hainbuchenwäldern sowie Wälder nasser und mooriger Standorte, auch als Habitat für holzbewohnende Käfer,
- von nicht intensiv genutztem Grünland als Lebensraum für Schmetterlinge (insbesondere *Maculinea* ssp.) und von strukturreichen Biotopmosaiken aus Feucht- und Nasswiesen, artenreichen Magerwiesen und Borstgrasrasen,
- der Binnendünen,
- der natürlichen Dynamik an den Gewässern vor allem als Lebensraum für Fische, Muscheln und Libellen,
- der bestehenden Grabensysteme als Lebensraum des Schlammpeitzgers.

Führt das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen ist es nach § 34 (2) BNatSchG unzulässig.

2.2.1 Verwendete Quellen

Zur Beschreibung des gesamten Schutzgebietes standen neben den offiziellen Meldedaten des Landes Rheinland-Pfalz zum Schutzgebiet insbesondere die im Zusammenhang mit dem Naturschutzgroßprojekt Bienwald (vgl. IUS, 2007) umfangreich erhobenen, zusammengetragenen und ausgewerteten Daten zu Historie, Geographie, Geologie, Hydrologie, Klima und biotischen Sachthemen zur Verfügung.

2.2.2 Eigenschaften

In den folgenden Abschnitten sind die in außergewöhnlicher Detailliertheit und Fülle für das Schutzgebiet vorliegenden Daten soweit zusammengefasst, wie es zur Bearbeitung der Verträglichkeitsprüfung notwendig erschien.

² Aktualisierung 2010 (vgl. www.natruschutz.rlp.de)

Das Gebiet liegt in einem ausgesprochen klimatischen Gunstgebiet mit einer ausgeprägt langen Vegetationszeit und einer mittleren Jahrestemperatur von ca. 10,0°C (in der Veg.-Periode 16,5°C) und einem mittleren Jahresniederschlag von 680-700 mm (in der Veg.-Periode 330-380 mm). Für die Entwicklung der vielschichtigen, außerordentlich artenreichen Pflanzen- und Tierwelt entscheidend sind dabei auch die klimatischen Einflüsse von drei Klimazonen. So machen sich von Osten kontinentale Einflüsse geltend, während von Westen über die „Zaberner Senke“ atlantische Klimaverhältnisse eindringen. Von Süden macht sich, über die „Burgundische Pforte“, zunehmend mediterraner Einfluss bemerkbar. Von besonderer bioökologischer Relevanz ist überdies, dass sich der Bienwald seit dem Ende der letzten Eiszeit kontinuierlich, zwar unter Regie des Menschen, entwickeln konnte und im Gegensatz zum nahen Pfälzerwald und vieler anderer Waldregionen Deutschlands nie gänzlich abgeholzt und anderen Nutzungen unterworfen wurde. Morphologisch ist auch der rechts der Lauter auf französischem Boden im nördlichen Elsass stockende ca. 10 km² große „Forêt de Wissembourg“ als Teil des Bienwaldes anzusehen. Die am nördlichen Rand des Bienwalds verlaufende, im Mittel ca. 1-1,5 km breite, Bruchbach-Otterbach-Niederung verkörpert ein spätestens seit dem Mittelalter gerodetes feuchtnasses Aueband aus Bächen, Gräben, kleinen Stillgewässern und feuchtnassen Senken, die sich aufgrund der Standortverhältnisse am Fuß der nördlich anschließenden Lössriedel, landwirtschaftlich gut als Extensivgrünland nutzen ließen und zum Teil heute noch in dieser Form genutzt werden. Ähnliche Bedingungen liegen in der südlichen Lauterniederung vor, die jedoch weitaus weniger landwirtschaftlich genutzt werden konnte und heute in vielen Bereichen wiederbewaldet ist. Die im Osten des Schutzgebiets angrenzende Rheinniederung unterliegt heute kaum mehr dem Wasserregime des begradigten Rheinlaufs, weist aber noch zahlreiche auf den historischen Rheinlauf zurückgehende Altarme, im Jahresgang ± wassergefüllte Hochwassermulden und Strudellöcher sowie lokal ausgeprägte Randsenken am Hochgestade, z. B. der zum Schutzgebiet zählende Bruchwald „Riedried“ im Westen von Hagenbach, auf.

Der Name „Bienwald“ leitet sich von dem keltischen Wort „behe“ oder „beje“ ab, das einfach Wald bedeutet. Die für den westlichen Teil gebräuchliche Bezeichnung „Viehstrich“ geht auf die dort früher traditionell betriebene Waldviehzucht zurück. Der ca. 25 km lange und an der Basis ca. 11 km breite Bienwald und seine Randbereiche repräsentieren eine in Deutschland und Mitteleuropa einmalige spät- bzw. postglaziale Schwemmfächerlandschaft. Die von der Lauter und deren Nebengewässern aus den Gesteinen des Pfälzer Waldes und der Nordvogesen gebildete reliefenergiearme Sedimentlandschaft reicht im Osten bis an die Rheinaue und stellt in geomorphologischer Hinsicht die holozäne Niederterrasse des Rheins dar, deren Abschluss eine zumeist jäh und steile Hochgestadekante markiert. Der in der planaren Höhenstufe von ca. 100 bis 150 m ü. NN gelegene Bienwald präsentiert sich mit Ausnahme der auf einer Tertiärkalkscholle (höchster Punkt „Geisberg“ mit 152 m ü. NN) angelegten Roudungsinsel mit dem Ort Büchelberg als geschlossenes, für landwirtschaftliche Nutzungen edaphisch bedingt ungeeignetes, Laub- und Nadelwaldgebiet (45% : 55%), welches geohydrologisch in einen trockenen Bereich (östlich der B 9) und einen nassen Bereich (westlich der B 9) differenziert ist. Die relativ scharfe Trennung ist durch eine mittelbar östlich der B 9 verlaufende Bruchlinie (geologischen Verwerfung) im Oberrheingraben, die zu einem Verschwinden der westlich der B 9 anstehenden wasserstauenden Tonschichten geführt hat, begründet. Im "nassen Bienwald" dominieren daher grund- und stauwasserbeeinflusste Gleye und Pseudogley-Böden, sowohl aus basenarmen, teilweise aber auch karbonathaltigen Flussablagerungen, während im Ostteil durchlässige Braunerde-Böden und Podsole aus Lockersedimenten (Sande, Kiese) vorherrschen. Darüber kam es in der zu Ende gehenden Eiszeit zu Flugsandeinwehungen, die sich im Relief lokal als flache (bis ca. 3 m hohe) Dünen

bzw. Dünengürtel abzeichnen und für das Vorkommen einiger Tier- und Pflanzenarten entscheidende Standorte darstellen.

Die Diversität an Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und einer Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II der FFH-RL wird auch dadurch erhöht, dass der Bienwald von zahlreichen Nebenflüssen des Oberrheins sowohl begrenzt wie auch von West nach Ost durchflossen wird. Von Süd nach Nord sind dies namentlich die Lauter, die im Bienwald entspringenden Bäche Hessbach, Wiebelsbach, Heilbach und Schmerbach sowie das System aus Bruchbach, Neugraben und Otterbach als auch dem Erlenbach im äußersten Nordteil. Neben einigen kleineren Bächen sind der Wiebelsbach und wahrscheinlich auch der Heilbach Teil eines postglazialen Mündungsdeltas der Lauter. Daneben existiert ein verästeltes Netz aus Nebengewässern und angelegten Gräben, die - in Abhängigkeit der kulturhistorischen Epochen und wirtschaftlichen wie politischen Beweggründe - zusammen mit den natürlichen Fließgewässern einmal mehr der Entwässerung wie auch einer Vernässung des Waldes und der Niederungen dienen.

Zu den charakteristischen Biotopen respektive Lebensräumen des Bienwaldes und der angrenzenden Offenlandbereiche zählen insbesondere Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder, alte bodensaure Eichenwälder mit vorherrschender Stiel-Eiche auf den Sandebenen, schmale Erlen- und Eschenwälder und Weichholz-Auenwälder an den Fließgewässern, Eichen-Ulmen-Auenwälder sowie Moor- und Bruchwälder im Bereich dauerfeuchter bzw. nasser Senken, Zwischen- und Niedermoore sowie ausgedehntes Feucht- und Nassgrünland, Hochstaudenfluren und Röhrichte in der Bruchbach-Otterbach-Niederung und der Lauterniederung sowie mitunter auch die auf den wasserdurchlässigen Standorten stockenden, zu meist forstwirtschaftlich geförderten, Kiefernwälder.

Die ausgesprochene Verschiedenartigkeit und der hohe Vernetzungsgrad der Biotope untereinander wie die noch intakte Verbundsituation nach außen in die Rheinauen und den Pfälzer Wald im Westen sind für die vielfältige wie artenreiche Tier- und Pflanzenwelt des Bienwalds, neben den abiotischen Faktoren, von entscheidendem Einfluss.

2.2.3 Überblick über die Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL

In der folgenden Übersicht sind zunächst die gem. Anlage 1 zum § 25 (2) LNatSchG für das Schutzgebiet maßgeblichen LRT und die aus dem aktuellen Standarddatenbogen entnommenen Daten zur Repräsentativität, zum Erhaltungszustand und zur Bewertung auf naturräumlicher Ebene dargelegt. Auf diese sind die im Kapitel 2.2. dargelegten Erhaltungsziele sinngemäß zu übertragen.

Tabelle 2: Wertgebende, d. h. für die Schutzgebietsausweisung relevante Lebensraumtypen.

Code Natura 2000	Lebensraumtyp	Repräsentativität	Erhaltungszustand (summarisch)	Gesamtwert (naturräumlich)
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland). Hier: Silbergrasrasen auf Binnendünen.	B (gut)	B (gut)	B (hoch)
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions. Hier: eutrophe Stillgewässer.	C (signifikant)	B (gut)	B (hoch)

Code Natura 2000	Lebensraumtyp	Repräsen- tativität	Erhaltungszustand (summarisch)	Gesamtwert (naturräumlich)
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i> . Hier: naturnahes, kalkarmes Epi-/Metarhital.	A (hervorragend)	B (gut)	A (sehr hoch)
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>). Hier: Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen.	B (gut)	C (mittel bis schlecht)	B (hoch)
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden. Hier: submontane Borstgrasrasen des europäischen Festlands.	B (gut)	B (gut)	B (hoch)
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>).	A (hervorragend)	B (gut)	A (sehr hoch)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe. Hier: Krautiger Ufersaum an besonnten Gewässern.	B (gut)	B (gut)	B (hoch)
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>). Hier: Artenreiches frisches Grünland der planaren bis sub-montanen Stufe.	A (hervorragend)	B (gut)	A (sehr hoch)
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	B (gut)	B (gut)	B (hoch)
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) Hier: Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter bis frischer Standorte (<i>Stellario-Carpinetum</i>).	A (hervorragend)	B (gut)	A (sehr hoch)
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	C (signifikant)	B (gut)	B (hoch)
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> . Hier: Birken-Stieleichenwald feuchter bis frischer Standorte.	A (hervorragend)	B (gut)	A (sehr hoch)
*91D0	Moorwälder Hier: Laubmoorwälder.	C (signifikant)	B (gut)	B (hoch)
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Hier: Eschenwald an Fließgewässern.	A (hervorragend)	B (gut)	B (hoch)

Quelle: Standarddatenbogen und Anlage 1 zu § 25 (2) LNatSchG

* = prioritärer Lebensraumtyp

Im Standarddatenbogen werden für die einzelnen Lebensraumtypen Flächengrößen angegeben, die sich auf Datengrundlagen von 1997 bzw. 2003 beziehen. Im Zuge des Naturschutzgroßprojekts Bienwald (vgl. IUS, 2007) wurde im Zeitraum 2005-2006 eine flächendeckende Biotoptypenkartierung bzw. Aktualisierung älterer Kartierungen Dritter durchgeführt.

Im Zusammenhang mit den Bestandsbewertungen der Biotoptypen erfolgte auch eine typologische Zuordnung zu den Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL und eine flächenbezogene Auswertung zur aktuellen Verbreitung derselben im Projektgebiet. Auch wenn dieses Gebiet mit ca. 18.000 ha gegenüber dem mit ca. 13.600 ha gemeldeten FFH-Gebiet deutlich größer ist, gewähren die Zahlenwerte einen Überblick über die ungefähren flächenmäßigen Anteile im Schutzgebiet, sofern es einen repräsentativen Gebietsanteil darstellt. Für bestimmte LRT können die Flächenanteile im Schutzgebiet jedoch nicht aus dem Naturschutzgroßprojekt abgeleitet werden, da auch nicht repräsentative Bereiche der Rheinniederung erfasst werden. Dies betrifft vor allem die aquatischen Lebensraumtypen.

Innerhalb des FFH-Gebietes nehmen Waldgesellschaften unter den wertstellenden Lebensraumtypen den größten Anteil ein. Insbesondere die von Eichen geprägten Waldtypen kommen im Bienwald großflächig vor, vor allem die Eichen-Hainbuchenwälder frischer bis feuchter Standorte (LRT 9160) im zentralen Bereich des „nassen“ Bienwalds, im Umfeld um Büchelberg sowie am Rand der Bruchbach-Otterbach-Niederung und auf den Hartholzauestandorten in der Rheinniederung bzw. im Übergang des Hochgestades zur Randsenke. Bereits deutlich weniger umfangreich sind die Eichenwälder bodensaurer Sandstandorte (LRT 9190), die in der Ausbildung als Honiggras-Stieleichenwald mosaikartig über die vornehmlich westliche Hälfte des Bienwaldes verteilt sind. Die prioritären Erlen-Eschen-Sumpfwälder und Reste der typischerweise die Fließgewässer säumenden Erlen-Eschen-Bachauenwälder (LRT 91E0) konzentrieren sich auf Standorte in der Randsenke z. B. nordwestlich von Hagenbach, auf kleine Areale in der Bruchbach-Otterbach-Niederung, westlich um Büchelberg, den Talraum der Lauter und auf kurze Abschnitte am Heilbach. Noch geringeren Anteil haben die gleichfalls prioritären Moorwälder (LRT 91D0), die in der Hauptsache im westlichsten Teil des Bienwalds, im „Unteren Viehstrich“ vorkommen. Unter den nicht von Wald geprägten Lebensraumtypen, dominieren die mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510), wie sie um Büchelberg und insbesondere in der Bruchbach-Otterbach-Niederung vorkommen. Hier finden sich auch einzelne zerstreute Pfeifengraswiesen (LRT 6410). Die übrigen Offenland-Lebensraumtypen, d. h. die an trockenwarme, sandige und/oder extrem devastierte Standorte gebundenen Vegetationen, kommen zusammen genommen nur mit etwas mehr als 6 ha vor und konzentrieren sich auf die tertiäre Kalkscholle mit der Rodungsinsel Büchelberg. Die auf Still- bzw. Fließgewässer bezogenen Lebensraumtypen 3150 bzw. 3260 beziehen sich im wesentlichen auf längere Teilabschnitte der Lauter und einzelne Gewässerstrukturen,-Bach- und Grabenabschnitte im Bruchbach-Otterbach-Komplex.

2.2.3.1 Charakteristische Arten der wertstellenden LRT

Für die vorstehend aufgeführten Lebensraumtypen eines FFH-Gebiets sind charakteristische Arten zu benennen, welche im Hinblick ihrer Lebensraumansprüche eine besondere Indikatorfunktion als Merkmal für den Erhaltungszustand der Lebensräume des Anhangs I der FFH-RL in dem jeweils geprüften Gebiet, nicht aber im Allgemeinen, haben. Die Arten müssen einen deutlichen Vorkommensschwerpunkt im jeweiligen Lebensraumtyp bzw. Komplex aus mehreren Lebensraumtypen besitzen oder die Erhaltung ihrer Population muss unmittelbar an den Erhalt des jeweiligen Lebensraumtyps gebunden sein. Auszuwählen sind diejenigen Arten, die für potenzielle vorhabensbedingte Auswirkungen eine Indikatorfunktion einnehmen.

Die charakteristischen Arten(gruppen) werden für die im Planungsgebiet vorkommenden wertstellenden Lebensraumtypen des Schutzgebietes benannt (vgl. Tabelle 9 in Kapitel 4.3.2). Dabei werden zum Einen die vorliegenden Bestandsinformationen für das Planungsgebiet und zum Anderen die Definitionen und Beschreibungen der Lebensraumtypen im BfN-Handbuch (vgl. BfN, 1998) herangezogen. Im Rahmen der FFH-VP werden gem. des Leitfadens zur FFH-VP im Bundesfernstraßenbau (vgl. BMVBW 2004) prüfungsrelevante Arten ermittelt, die im Hinblick der zu erwartenden Wirkfaktoren von besonderer Empfindlichkeit sind und die Herleitung einer eventuellen Erheblichkeit über die ohnehin auf Basis vegetationskundlicher Strukturen durchzuführende Analyse hinaus ermöglichen. Im vorliegenden Fall trifft dies in erster Linie auf die Waldgesellschaften (LRT 9160 und 9190) zu. In den Grünlandbiotopen (LRT 6510) konnten im Planungsgebiet keine differenzierenden prüfungsrelevanten Arten festgestellt oder zugeordnet werden, die weitergehende Hinweise zur Bewertung der Erheblichkeit des Vorhabens geben könnten.

2.2.4 Überblick über die Arten des Anhangs II der FFH-RL

In der folgenden Übersicht sind zunächst die gem. Anlage 1 zum § 25 (2) LNatSchG für das Schutzgebiet maßgeblichen Anhang II Tier- und Pflanzenarten und die aus dem Standarddatenbogen entnommenen Daten zum Erhaltungszustand und zur Bewertung auf naturräumlicher Ebene dargelegt. Auf diese sind die im Kapitel 2.2 insbesondere für Lebensraumtypen dargelegten Erhaltungsziele im Sinne eines Habitaterhalts für die wertstellenden Tier- und Pflanzenarten zu übertragen.

Tabelle 3: Arten des Anhang II der FFH-RL

Name	Erhaltungszustand	Gesamtwert (naturräumlich)
<i>Bombina variegata</i> (Gelbbauchunke)	B (gut)	B (hoch)
<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	B (gut)	B (hoch)
<i>Cerambyx cerdo</i> (Heldbock)	A (hervorragend)	A (sehr hoch)
<i>Lucanus cervus</i> (Hirschkäfer)	B (gut)	B (hoch)
<i>Osmoderma eremita</i> (Eremit) *	B (gut)	A (sehr hoch)
<i>Cottus cobio</i> (Groppe)	B (gut)	B (hoch)
<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	B (gut)	B (hoch)
<i>Misgurnus fossilis</i> (Schlammpeitzger)	B (gut)	A (sehr hoch)
<i>Rhodeus amarus</i> (Bitterling)	A (hervorragend)	A (sehr hoch)
<i>Maculinea nausithous</i> (Schwarzblauer Bläuling)	B (gut)	B (hoch)
<i>Maculinea teleius</i> (Großer Moorbläuling)	B (gut)	B (hoch)
<i>Callimorpha quadripunctaria</i> (Spanische Flagge) *	C (mittel bis schlecht)	C (durchschnittlich)
<i>Lycaena dispar</i> (Großer Feuerfalter)	B (gut)	B (hoch)

Name	Erhaltungszustand	Gesamtwert (naturräumlich)
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)	A (hervorragend)	A (sehr hoch)
<i>Coenagrion ornatum</i> (Vogel-Azurjungfer)	unbewertet	unbewertet
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Grüne Keiljungfer)	A (hervorragend)	A (sehr hoch)
<i>Unio crassus</i> (Kl. Flussmuschel)	B (gut)	A (sehr hoch)
<i>Myotis bechsteini</i> (Bechsteinfledermaus)	B (gut)	A (sehr hoch)
<i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)	B (gut)	B (hoch)
<i>Myotis emarginatus</i> (Wimperfledermaus)	C (mittel bis schlecht)	C (durchschnittlich)
<i>Dicranum viride</i> (Grünes Besenmoos)	B (gut)	A (sehr hoch)

Quelle: Standarddatenbogen und Anlage 1 zu § 25 (2) LNatSchG

* = prioritäre Art

Die Kenntnis zum Vorkommen und zur Verbreitung einzelner Arten im gesamten Schutzgebiet beruht ganz wesentlich auf den im Zuge des Naturschutzgroßprojekts Bienwald (vgl. IUS, 2007) bezüglich der ausgewählten indikatorischen Arten- bzw. Habitatgruppen Fledermäuse, Amphibien, Totholzkäfer, Libellen und zu besonderen Pflanzenvorkommen durchgeführten Kartierungen, Recherchen und/oder Datensammlungen. Die Ergebnisse dieser Arbeit verschaffen einen Überblick über die ungefähre Verbreitung bzw. ein Vorkommen der Arten im Schutzgebiet. Dem können die im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans detailliert erhobenen Daten (vgl. Kapitel 4.2) gegenübergestellt werden.

Fledermäuse

Unter den mittels verschiedener eingeführter Methoden (Detektor, Netzfang, Höhlenbaumerfassung, Bunker- und Nistkastenkontrollen) festgestellten 14 Fledermausarten fanden sich sowohl die Bechsteinfledermaus, die Wimperfledermaus sowie das Große Mausohr. Für das Große Mausohr gibt es im Gebiet keinen Wochenstubenquartiernachweis, doch scheint die Art den Bienwald als temporäres Zwischen- und Paarungsrevier, in jedem Fall aber als stetiges Jagdgebiet, ausgehend von umliegenden Quartieren bis zu 15 km Entfernung, zu nutzen. Von der Bechsteinfledermaus wurde ein Wochenstubenquartier ca. 1,5 km westlich von Büchelberg erfasst, so dass plausibel ist, dass wenigstens die im Umfeld der bekannt gewordenen Wochenstube liegenden Waldareale zur Jagd genutzt werden. Ein Winterquartier befindet sich in Steinfeld.

Amphibien

Unter den im „nassen“ Bienwald flächendeckend an potenziellen Laichplätzen sowie im Bereich potenzieller Wanderungstrecken nachgesuchten Amphibien bzw. aufgefundenen 16 Amphibienarten befanden sich auch Kammmolch und Gelbbauchunke. Während der Kammmolch an geeigneten Stellen punktuell im gesamten Schutzgebiet westlich der B 9 und bei Jockgrim, im Viehstrich auch reproduzierend, nachgewiesen werden konnte, scheint die Gelbbauchunke nach vorliegenden Daten nur außerhalb des Schutzgebietes in der Randsenke zwischen Jockgrim und Wörth vorzukommen.

Totholzkäfer

Von den im „nassen“ Bienwald ausgewählten 10 Probestellen wurden an dreien (Gutenbrunnen, Porbelsee, Kahnliche) der Hirschkäfer und der Heldbock nachgewiesen. Für den „trockenen“ Bienwald liegen keine Nachweise vor. Der Eremit gilt seit einigen Jahren als im Bienwald verschollen, es liegen keine Hinweise auf ein aktuelles Vorkommen vor.

Libellen

An den insgesamt 30 ausgewählten, für das Schutzgebiet repräsentativen, Probeflächen wurden insgesamt 45 Libellenarten nachgewiesen, worunter sich auch die Helm-Azurjungfer, die Vogel-Azurjungfer und die Grüne Keiljungfer befanden. Die Nachweise für die beiden Azurjungferarten gelangen ausschließlich in Probeflächen der Bruchbach-Otterbach-Niederung, wo insbesondere die Helm-Azurjungfer in größerer Population vorkommt. Für die Grüne Keiljungfer wurden zudem Einzelvorkommen an der Lauter erfasst. Für den „trockenen“ Bienwald liegen keine Nachweise vor.

Pflanzen

Für ein Vorkommen des Grünen Besenmooses (*Dicranum viride*) liegen keine Nachweise vor.

Den nachfolgend aufgeführten Artengruppen wurde im Rahmen des Naturschutzgroßprojekts Bienwald nicht speziell nachgegangen.

Fische und Muscheln

Daten zu Vorkommen der wertstellenden Fischarten liegen nicht vor. Aufgrund der verbreiteten Sommertrockenheit der Fließgewässer im Bienwald ist ein Vorkommen der Fischarten am ehesten in den ganzjährig wasserführenden Gewässern (z. B. Lauter, Otterbach) zu erwarten. Die Flussmuschel (*Unio crassus*) hat eines ihrer Hauptvorkommen in Süddeutschland und wird u. a. für das FFH-Gebiet Bienwaldschwemmfächer benannt. Nach neueren Erkenntnissen handelt es sich im System der Bruchbach-Otterbach-Niederung um eine der größten und vitalsten Populationen Süddeutschlands (vgl. KITT U. WEIBEL, 2007).

Tag- und Nachtfalter

Die wertstellenden Tagfalter sind allesamt Arten feuchter, extensiv genutzter Wiesen und ebensolcher Hochstaudenfluren. Aus der Arbeit von SCHULTE, T. et al. (2007) ist zu entnehmen, dass Vorkommen dieser Arten insbesondere in der mosaikartig von feuchten Grünlandkomplexen geprägten Otterbachniederung, der Lauterniederung und in entsprechend ausgeprägten Bereichen der Rheinebene zu erwarten sind. Für die Arten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) gibt es darüber hinaus Fundortnachweise im Bereich der Rodungsinsel Büchelberg. Zu Vorkommen der (tagaktiven) Nachtfalterart Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*) liegen keine Angaben vor. Die Art ist in vielen Biotoptypen anzutreffen. Bevorzugt werden dabei halbschattige und feucht-kühle oder auch sonnige und warme Lichtungen, Schläge, Säume aller Art, hochstaudenreiche Randbereiche zu Magerrasen u. ä..

2.3 Sonstige Arten des Standarddatenbogens

Im Standarddatenbogen sind insbesondere 26 Vogelarten gelistet, von denen 13, namentlich Eisvogel, Ziegenmelker, Weißstorch, Flussregenpfeifer, Rohrweihe, Wachtelkönig, Mittelspecht, Schwarzspecht, Bekassine, Neuntöter, Heidelerche, Wespenbussard und Kiebitz, im Anhang I der VS-RL aufgeführt sind. Mit Ausnahme von Weißstorch und Flussuferläufer sind für alle Arten Standortvorkommen im Schutzgebiet bekannt.

Tabelle 4: Arten der VS-RL

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>
Flussuferläufer	<i>Accitis hypoleucos</i>
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus caprimulgus</i>
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>
Weisstorich	<i>Ciconia ciconia</i>
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>
Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>

Fettdruck: Arten des Anhangs I der VS-RL

Quelle: Standarddatenbogen und Anlage 1 zu § 25 (2) LNatSchG

Im Standarddatenbogen sind zudem weitere Arten gelistet, die z. T. in den Anhang IV der FFH-RL aufgenommen sind. Mit Ausnahme von Zauneidechse, Weinbergschnecke, Barbe und Wasser-Teichfrosch-Komplex sowie für die zur Zeit als verschollen anzusehende Knoblauchkröte sind für alle Arten Standortvorkommen im Schutzgebiet bekannt.

Tabelle 5: Arten des Anhang IV der FFH-RL

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>
Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>
Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>

Tabelle 6: Sonstige Arten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Barbe	<i>Barbus barbus</i>
Fadenmolch	<i>Triturus helveticus</i>
Weinbergschnecke	<i>Helix pomatia</i>
Wasser-, Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>

2.4 Managementpläne/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen

Eine Grunddatenerhebung zum Monitoring und Management für das Schutzgebiet wird derzeit indirekt im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes „Bienwald“, einem durch das Bundesamt für Naturschutz (BfN), dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und dem Umweltministerium Rheinland-Pfalz (MUFV RLP) geförderten Projekt der Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße, mit dem diesem eigenen Pflege- und Entwicklungsplan vorgenommen. Das Großprojekt greift die in übergeordneten Landes- und Regionalplanungen (z. B. Regionaler Raumordnungsplan, Flächennutzungsplanungen, Waldfunktionenplan, Agrarstrukturelle Vorplanung, Gewässerentwicklungsplanung Aktion Blau, Planung vernetzter Biotopsysteme etc.) formulierten Leitbilder und Ziele auf, führt diese einheitlich zusammen und erstellt einen zukunftsweisenden differenzierten Pflege- und Entwicklungsplan.

Übergeordnetes Schutzziel des Projektes ist der Erhalt und die Entwicklung eines flächenhaften Biotopverbunds zwischen dem Pfälzer Wald und den Rheinauen sowie die biotop-typenspezifische Pflege und Entwicklung der charakteristischen wie teilweise einzigartigen Biotop- und Artenausstattung des Bienwaldes und der angrenzenden Offenlandbereiche mit ihren Vorkommen zahlreicher bundes- und landesweit gefährdeter wie seltener Pflanzen- und Tierarten. Als Strategie zum Erhalt und zur Wiederherstellung der natürlichen Standortvielfalt dient in erster Linie die langfristige Wiederherstellung einer naturnahen hydrologischen und hydraulischen Situation im Bienwald und in den angrenzenden Offenlandbereichen durch das Zulassen natürlicher Entwicklungsabläufe und die Durchführung von gezielten Maßnahmen zur Entwicklung naturnaher Gewässer und ihrer Auen. Für den zentralen Bienwald bedeutet dies die kontinuierliche Entwicklung als großflächig naturnah laubholzgeprägte Feuchtwaldlandschaft und der darin befindlichen Gewässer mit Hilfe einer entsprechend angepassten Forstwirtschaft und Jagd sowie darin eingebetteter, sich selbst überlas-

sener, Naturwaldbereiche. Das Leitbild für das Offenland in den Niederungen beinhaltet eine Förderung der extensiven Grünlandwirtschaft und eine eigendynamische Entwicklung der darin befindlichen Gewässer und Auwaldbereiche. Das Leitbild für die Rodungsinsel „Büchelberg“ steht im Zeichen der Förderung der kleinräumigen Kulturlandschaft aus Streuobstbeständen, magerem Grünland trockener bis nasser Standorte, Halbtrockenrasen, Ackerstreifen sowie Brachen, Röhrichten und Feldgehölzen.

Bezüglich der im Bienwald und in der Randsenke flächendeckend vorhandenen Waldbestockung lauten die Pflege- und Entwicklungsziele und die darauf auszurichtenden Maßnahmen wie folgt:

- Erhalt und Entwicklung der naturraumtypischen Waldgesellschaften mit standortabhängiger Baumartenzusammensetzung (z. B. Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, Honiggras-Eichenwald, Waldmeister-Buchenwald, Eichen-Buchenwald, Erlen-Eschen-Bachuferwald, Erlen- und Moorbirken-Bruchwald, Erlen-Sumpfwald, Kiefern-Dünentrockenwald).
- Erhalt und Entwicklung strukturreicher Mischwälder unter Wahrung der Biotoptradition mit einer Förderung von Eichen.
- Förderung eines sehr hohem Anteils an Alt- und Totholz, Überführung von ca. 10% der 100-120jährigen Altbäume in eine natürliche Zerfallsphase.
- Förderung seltener heimischer Baumarten und Sicherung von „Biotopbäumen“.
- Förderung und Gewährleistung natürlicher Sukzessionsabläufe z. B. auf Windwurf- oder Insektenkalamitätsflächen.
- Ausweisung sich selbst überlassener, d. h. zukünftig ohne Zutun des Menschen weiter entwickelnder, Naturwaldbereiche aus dem Bestand.
- Sukzessive Entnahme nicht heimischer Baumarten z. B. Roteiche, Douglasie.
- Umbau von Nadelholzreinbeständen in standortgemäße heimische Laubwälder außerhalb der Flugsandfelder und Dünen.
- Erhalt und Entwicklung von gehölzfreien Waldmooren und Seggenrieden.
- Erhalt und Entwicklung von gehölzfreien, offenen Sandtrockenrasen und Heiden im Verbund mit lichter Kieferbestockung im Bereich der Flugsandfelder, Auswehungsmulden und Dünen.
- Naturnahe Wiederherstellung im Zusammenwirken einer eigendynamischen Entwicklung der Bienwaldbäche und Förderung der Entwicklung von bachbegleitenden Auewäldern. Verzicht auf die Neuanlage von Gräben.

Bezüglich der Lauterniederung lauten die Pflege- und Entwicklungsziele und die darauf auszurichtenden Maßnahmen wie folgt:

- Erhalt und Entwicklung der Bruch-, Sumpf- und Auwälder in einem Mosaik mit kleinen offenen Wiesen, Hochstaudenfluren und Riedflächen im Bereich der „Waldlauer“.
- Zurücknahme bzw. Beschränkung der Erlengalerie entlang der „Wiesenlauer“ auf einen schmalen Ufergürtel.
- Erhalt und Entwicklung der ausgedehnteren Nass- und Feuchtwiesen im Bereich der „Wiesenlauer“.
- Erhalt und Entwicklung der Niedermoorflächen.

- Einschlag nicht heimischer Baumarten z. B. Hybridpappelbestände.
- Entwicklung und Erhalt von Sonder- und Kleinstrukturen wie Blänken, Gebüschgruppen, kleinen Brachen und krautigen Säumen.
- Erhaltung einzelner extensiv zu nutzender Ackerstreifen.
- Entwicklung der Fließgewässerläufe durch Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstrukturgüte, Aufhebung von Laufunterbrechungen etc.
- Entwicklung der gewässerbegleitenden Vegetation unter Berücksichtigung der Lebensraumsprüche der in den jeweiligen Auebereichen vorkommenden oder zu fördernden Avifauna.
- Schaffung eines lockeren Verbunds aus naturnahen Kleingewässern, Tümpeln, Weihern.

Außerdem werden Pflege- und Entwicklungsziele und darauf auszurichtende Maßnahmen für die Bruchbach-Otterbachniederung und Rodungsinsel Büchelberg formuliert. Auf ihre Darstellung wird an dieser Stelle verzichtet, da aufgrund der Distanz des zu prüfenden Vorhabens zu diesen Landschaftsräumen keine Auswirkungen auf diese Bereiche zu erwarten sind.

2.5 Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Funktionale Beziehungen bestehen in erster Linie zu dem in Kapitel 2.1 aufgeführten VS-Gebiet „Bienwald und Viehstrichwiesen“, dessen Erhaltungsziele sehr eng mit den auch für das FFH-Gebiet relevanten Lebensraumtypen verknüpft sind.

Die in der Rheinaue ausgewiesenen FFH-Gebiete 6915-301 „Rheinniederung Neuburg-Wörth“ und 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzer Wald“ weisen gemäß Standarddatenbogen keine unmittelbaren funktionalen Beziehungen zum „Bienwaldschwemmfächer“ auf, wenngleich deren Erhaltungsziele eine gewisse Übereinstimmung erkennen lassen. Eine entscheidungsrelevante funktionale Beziehung zu diesen ist jedoch nicht zu erkennen, allerdings fungiert der Bienwaldschwemmfächer mit seinen randlichen Fließgewässerniederungen als Verbundraum zwischen der Rheinniederung im Osten und dem Mittelgebirgsraum im Westen.

3 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die vorliegende Radwegeplanung ist Bestandteil des Großräumigen Radwegenetzes von Rheinland-Pfalz, das ca. 7.000 km Strecke umfasst und die programmatische Grundlage zur Entwicklung des Radwanderlandes Rheinland-Pfalz bildet. Auf der L 545 ist bereits ein Radweg ausgewiesen. Im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Bienwald (Entwurf) wird der Abschnitt in der Lauter-Niederung als Teil des PAMINA-Radweges gekennzeichnet (vgl. IUS, 2007).

Die folgenden Ausführungen sind dem technischen Erläuterungsbericht entnommen. Die Baumaßnahme ist demnach mit den folgend aufgeführten technischen Merkmalen ausgestattet:

- Der etwa 4,84 km lange Rad-Gehweg reicht vom Siedlungsbereich Bienwaldmühle über den Abzweig der K 23 und das Forsthaus Salmbacher Passage bis zum Ortsrand Scheibenhardt und soll unmittelbar an die Landesstraße L 545 angebaut werden.
- Die Radwegbreite ist mit 2,50 m zuzüglich 0,50 m Bankette geplant. Zwischen Landesstraße und dem Radweg wird ein Sicherheitsstreifen von 1,75 m Breite zum Fahrbahnrand der Straße vorgesehen.
- Der Radweg erhält eine bituminöse Deckschicht. Bankette und Sicherheitsstreifen werden mit einem mineralischen Aufbau befahrbar, d. h. teilversiegelt, hergestellt.
- Die Böschungen werden in der Regel mit einer Neigung von 1 : 1,5 ausgebildet.
- Die Oberflächenentwässerung des Rad- und Gehweges erfolgt breitflächig über die Bankette in das anstehende Gelände, wo das anfallende Wasser versickern kann. Die vorhandenen Querdurchlässe unter der L 545 werden ggf. verlängert, abgehende Gräben oder Entwässerungsmulden werden entsprechend der neuen Linienführung angepasst. Entlang des Sportplatzgeländes von Scheibenhardt muss eine Straßenseitengraben verrohrt werden.
- Da der Rad-Gehweg überwiegend höhengleich mit der L 545 geführt wird, kann der Oberflächenabfluss der Landesstraße über den Sicherheitsstreifen und den Radweg – wie bisher – seitlich abgeführt werden. Zusätzliche Entwässerungsmulden und Einleitungen in die Vorfluter werden nicht erforderlich.

4 ÜBERBLICK ÜBER DAS MÖGLICHE EINGRIFFSGEBIET

4.1 Abgrenzung des Untersuchungsraums

Der für den Bau des Radweges untersuchte Streckenabschnitt beginnt am östlichen Rand der Ortslage Bienwaldmühle und endet am westlichen Ortsrand von Scheibenhardt. Das engere Planungsgebiet umfasst entsprechend dem Landschaftspflegerischen Begleitplan einen etwa 4,84 km langen und beidseitig mindestens 30 m breiten Korridor entlang der Landesstraße. Es weist eine Größe von ca. 32,9 ha auf. Vorkommen wertgebender Arten oder entsprechender Habitatstrukturen werden zum Teil über den 30 m-Korridor hinaus dargestellt. Betroffen sind im wesentlichen die Gemarkung Schaidt, einem Stadtteil von Wörth am Rhein und Gemarkung Scheibenhardt (VG Hagenbach). Die Ortslage von Bienwaldmühle gehört zu Scheibenhardt.

4.1.1 Voraussichtlich betroffene Lebensräume und Arten

Grundlage für die Einschätzung der Betroffenheit wertstellender Lebensräume und Arten sind die eigens im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans durchgeführten Er-

hebungen zu Biotoptypen, Tagfaltern, Amphibien, Vögeln und Fledermäusen. Außerdem wurden die Pflege- und Entwicklungsplanung des Naturschutzgroßprojekts Bienwald (Entwurf 2007) und weitere zugängliche Grundlagendaten ausgewertet. Dabei zeigt sich, dass von den wertstellend für das Schutzgebiet genannten Lebensraumtypen (LRT) und mit Erhaltungsziel bzw. mit Erhaltungszustand aufgeführten Arten nur ein begrenzter Teil im Untersuchungsraum überhaupt vorkommt und/oder möglicherweise vom Eingriff betroffen ist.

4.1.1.1 Lebensraumtypen im Planungsgebiet

Die folgende Tabelle liefert unter Berücksichtigung der gegebenen Biotopausstattung einen Überblick über die im Planungsgebiet vorkommenden und ggf. betroffenen Lebensraumtypen.

Tabelle 7: Im Planungsgebiet voraussichtlich betroffene Lebensraumtypen

Code Natura 2000	Lebensraumtyp	Vorkommen ³	Mögliche Betroffenheit
2330	Dünen mit offenen Grasflächen mit <i>Corynephorus</i> und <i>Agrostis</i> (Dünen im Binnenland). Hier: Silbergrasrasen auf Binnendünen.	nein	nein
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions. Hier: eutrophe Stillgewässer.	nein	nein
3260	Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion. Hier: naturnahes, kalkarmes Epi-/Metarhitral.	ja	ja
*6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>). Hier: Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen.	ja	ja
*6230	Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden. Hier: submontane Borstgrasrasen des europ. Festlands.	nein	nein
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (<i>Molinion caeruleae</i>).	nein	nein
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren bis alpinen Höhenstufe. Hier: Krautiger Ufersaum an besonnten Gewässern.	nein	nein
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>). Hier: Artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe.	ja	ja
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	nein	nein
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (<i>Carpinion betuli</i>) Hier: Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter bis frischer Standorte (<i>Stellario Carpinetum</i>).	ja	ja
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (<i>Galio-Carpinetum</i>)	nein	nein
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> . Hier: Birken-Stieleichenwald feuchter bis frischer Standorte.	ja	ja

³ Die LRT wurden nachrichtlich entsprechend den Darstellungen im Pflege- und Entwicklungsplan des Naturschutzgroßprojektes Bienwald (Entwurf, IUS, 2007) übernommen und teilweise im Zuge der Biotoptypen bestätigt sowie in Einzelfällen ergänzt.

Code Natura 2000	Lebensraumtyp	Vorkommen ³	Mögliche Betroffenheit
*91D0	Moorwälder Hier: Laubmoorwälder.	nein	nein
*91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) Hier: Eschenwald an Fließgewässern.	nein	nein

* = prioritärer LRT

Die LRT wurden nachrichtlich entsprechend den Darstellungen im Pflege- und Entwicklungsplan des Naturschutzgroßprojektes Bienwald (Entwurf, IUS, 2007) übernommen, allerdings nur teilweise im Zuge der Biotoptypenkartierung für den Landschaftspflegerischen Begleitplan bestätigt. Die Flächen innerhalb des Planungsgebietes entsprechen hinsichtlich der Bewirtschaftungsweise bzw. der Artenzusammensetzung aktuell nicht immer der Definition gemäß BfN-Handbuch (vgl. BfN, 1998) bzw. wurden durch forstliche Pflege und Nutzung im Bestand verändert. Möglicherweise liegen die abweichenden Bewertungen in der großmaßstäblichen Unschärfe des Naturschutzgroßprojektes begründet. Vorsorglich werden alle nachrichtlich übernommenen LRT hinsichtlich einer erheblichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben überprüft. In Einzelfällen wurden nicht im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Bienwald gekennzeichnete Flächen als LRT eingestuft. Eine ausführliche Beschreibung der vorgefundenen Lebensraumtypen erfolgt in Kapitel 4.3.2.

4.1.1.2 Wertstellende Arten im Planungsgebiet

Die folgende Tabelle liefert einen Überblick über die im Planungsgebiet nachweislich oder potenziell vorkommenden und ggf. betroffenen Arten. Für die nicht im Planungsgebiet nachgesuchten Arten bzw. Artengruppen wird eine Einschätzung ihrer Relevanz unter Berücksichtigung der Habitatansprüche und der gegebenen Biotopausstattung vorgenommen.

Tabelle 8: Im Planungsgebiet voraussichtlich betroffene Arten

Name	Vorkommen	Mögliche Betroffenheit
<i>Bombina variegata</i> (Gelbbauchunke)	nein	nein
<i>Triturus cristatus</i> (Kammolch)	nein	nein
<i>Cerambyx cerdo</i> (Heldbock)	unwahrscheinlich	nein
<i>Lucanus cervus</i> (Hirschkäfer)	unwahrscheinlich	nein
<i>Osmoderma eremita</i> (Eremit) *	unwahrscheinlich	nein
<i>Cottus cobio</i> (Groppe)	nein	nein
<i>Lampetra planeri</i> (Bachneunauge)	nein	nein
<i>Misgurnus fossilis</i> (Schlammpeitzger)	nein	nein
<i>Rhodeus amarus</i> (Bitterling)	nein	nein
<i>Maculinea nausithous</i> (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	nein	nein
<i>Maculinea teleius</i> (Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling)	nein	nein
<i>Callimorpha quadripunctaria</i> (Spanische Flagge) *	potenziell	ja
<i>Lycaena dispar</i> (Großer Feuerfalter)	nein	nein
<i>Coenagrion mercuriale</i> (Helm-Azurjungfer)	nein	nein
<i>Coenagrion ornatum</i> (Vogel-Azurjungfer)	nein	nein
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Grüne Keiljungfer)	potenziell	ja

Name	Vorkommen	Mögliche Betroffenheit
<i>Unio crassus</i> (Kleine Flussmuschel)	nein	nein
<i>Myotis bechsteini</i> (Bechsteinfledermaus)	nein	nein
<i>Myotis myotis</i> (Großes Mausohr)	ja	ja
<i>Myotis emarginatus</i> (Wimperfledermaus)	nein	nein
<i>Dicranum viride</i> (Grünes Besenmoos)	nein	nein

* = prioritäre Art

Aufgrund der Erhebungen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Bienwald und der detaillierten eigens durchgeführten Amphibien-Kartierung im Planungsgebiet kann ein Vorkommen von Gelbbauchunke und Kammmolch ausgeschlossen werden.

Vor dem Hintergrund ggf. für den Radwegebau erforderlicher Baumfällungen wurde gezielt nach Vorkommen der seltenen und für das FFH-Gebiet „Bienwaldschwemmfächer“ wertstellenden Käferarten Eremit, Großer Eichenbock und Hirschkäfer gesucht. Insgesamt wurden acht potenziell geeignete Altbäume im Untersuchungskorridor erfasst und bei vier Kartiergängen im Juni und Juli 2008 zu geeigneten Zeitpunkten (heiße Sommertage und –nächte) auf das Vorkommen der genannten Arten hin untersucht. Es konnte jedoch in keinem Fall ein Nachweis erbracht werden. In dem untersuchten Korridor entlang der L 545 ist ein Vorkommen zwar nicht ausgeschlossen, aber unwahrscheinlich. Von den sechs untersuchten straßennahen Altbäumen weisen lediglich drei ein hohes Besiedlungspotenzial auf (vgl. GÖFA, 2008).

Zum Vorkommen von Fischarten liegen keine Erhebungen vor, weder für das Planungsgebiet des Landschaftspflegerischen Begleitplans noch für das Naturschutzgroßprojekt. Die Lauter ist morphologisch und strukturell für die Arten Gruppe und Bachneunauge als Bewohner sommerkühler, sauerstoffreicher Bäche mit z. T. grobem Sohls substrat grundsätzlich geeignet. Die relevanten Gewässerabschnitte liegen jedoch sämtlich außerhalb des Planungsgebietes bzw. des Wirkraums. Bitterling und Schlammpeitzger bewohnen langsam fließende oder stehende, sommerwarme und pflanzenreiche Gewässer. Die im Planungsgebiet bzw. Wirkraum des Vorhabens befindlichen Gewässerbiotope sind überwiegend beschattet vegetationsarm sowie nur von geringer Ausdehnung und unkontinuierlicher Wasserführung. Sie sind von daher als Lebensraum für diese Fischarten nicht geeignet. Es liegen auch keine Meldungen für den Bereich des Messtischblattes 7014 „Scheibenhardt“ vor (vgl. ARTEFAKT, 2011), so dass ein Vorkommen im Planungsgebiet ausgeschlossen werden kann.

Die wertstellenden Tagfalter-Arten wurden im Zuge der Erhebungen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan im Planungsgebiet nicht nachgewiesen. Allen drei Arten fehlen ausgesprochene Feucht- oder Nasswiesen oder wechselfeuchte bis feuchte Wiesen mit Vorkommen des Großem Wiesenknopfes als geeignete Lebensräume. Der (tagaktive) Nachfalter Spanische Flagge wird zwar für den Bereich des Messtischblattes 7014 „Scheibenhardt“ nicht aufgeführt (vgl. ARTEFAKT, 2011), ein Vorkommen kann angesichts der Biotopstruktur jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Von den drei wertstellenden Libellenarten ist gemäß Pflege- und Entwicklungsplan des Naturschutzgroßprojektes ein Vorkommen der Grünen Keiljungfer aus einem Abschnitt der Lauter bekannt. Da die Art zeitweise den Nahbereich des Geburts- bzw. Reproduktionsgewäs-

sers verlässt, kann sie auch im Planungsgebiet auftreten. Die Helm-Azurjungfer und die Vogel-Azurjungfer bevorzugen langsam fließende Quellbäche und Wiesengraben mit Wasserpflanzenbewuchs und dichtem krautigem Uferbewuchs. Für beide Arten liegen keine geeigneten Habitate und dementsprechend auch keine Nachweise im Planungsgebiet oder seinem näheren Umfeld vor.

Die wertstellende Pflanzenart Grünes Besenmoos wurde weder im Zuge der Biotoptypenkartierung zum Landschaftspflegerischen Begleitplan noch im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Bienwald festgestellt. Außer einem bekanntes Vorkommen des Grünen Besenmoos in einem Bruchwald südlich von Jockgrim (vgl. RÖLLER, 2008) liegen keine weitergehenden Hinweise vor, weshalb nicht von einem Vorkommen im Planungsgebiet ausgegangen wird.

4.2 Durchgeführte Untersuchungen und Datenlücken

Im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes zum Neubau eines Radweges entlang der L 545 wurden 2008 neben der Biotoptypenkartierung detaillierte Erhebungen der holzbewohnenden Käfer, Tagfalter, Amphibien und Fledermäuse im Planungsgebiet durchgeführt (vgl. GÖFA, 2008; BG-NATUR, 2008). Außerdem wurde die Pflege- und Entwicklungsplanung (Entwurf) für das Naturschutzgroßprojekt Bienwald (vgl. IUS, 2007) ausgewertet, die zusätzlich Aussagen zum Vorkommen der Wildkatze und von Libellen sowie zu Pflanzenvorkommen enthält. Darüber hinaus wurden weitere Kartierungen, Recherchen und/oder Datensammlungen einbezogen, die Hinweise zur Verbreitung bzw. einem möglichen Vorkommen der für das Schutzgebiet relevanten Lebensraumtypen und Arten im Untersuchungs- bzw. Eingriffsgebiet geben.

Wesentliche Datenlücken bestehen für die Durchführung der FFH-Verträglichkeitsprüfung somit nach Auffassung der Gutachter für den vom Vorhaben betroffenen Bereich des Schutzgebietes nicht.

4.3 Eigenschaften des Eingriffsgebiets

4.3.1 Bioökologische Rahmenbedingungen

Die Bereiche des FFH-Gebietes, die innerhalb eines möglichen Eingriffsgebietes des Vorhabens liegen, umfassen Abschnitte des Bienwaldes und Randbereiche der Lauter-Niederung. Die Radwegetrasse beginnt am Rand der Ortslage Bienwaldmühle, die in einer kleinen Rodungsinsel liegt, und endet am westlichen Ortsrand von Scheibenhardt. Beide Siedlungsbereiche liegen im Randbereich der Lauter-Niederung.

In den Abschnitten des Bienwaldes, die von der Landesstraße durchzogen werden, zeigt sich der Grundwassereinfluss nur abschnittsweise in den zur Lauter hin orientierten Randbereichen des Planungsgebietes. Vor allem nördlich der L 545 handelt es sich um allenfalls frische Standorte. Die Wälder unterliegen einer deutlichen forstwirtschaftlichen Prägung. Kiefern-mischwälder mit unterschiedlichem Laubholzanteil sind am stärksten vertreten. Daneben

kommen zum Teil ältere Eichen- oder Buchenwälder aber auch Nadelholzforste und junge Laubholzaufforstungen vor, durchsetzt von Schneisen und Schlagfluren. Die Waldgräben führen nur nach stärkeren Niederschlägen Wasser. Daneben gibt es meist flache temporäre Stillgewässer unterschiedlicher Größe, die vom Wald verschattet werden und je nach Witterungsverlauf schon im Frühjahr austrocknen können. Westlich von Scheibenhardt kommen zwei besonnte Kleingewässer bzw. Grabenabschnitte mit länger andauernder Wasserführung vor.

Die Lauter-Niederung wird durch den weitgehend naturnahen namensgebenden Bach in zahlreichen Schleifen durchzogen und großflächig von hoch anstehendem Grundwasser geprägt. Abschnittsweise verlaufen Gräben und Seitenarme parallel zur Lauter. Es überwiegt eine mehr oder weniger extensive Wiesennutzung, die von einzelnen Brachflächen und Gehölzgruppen durchsetzt wird. Der Niederungsbereich der Lauter reicht nur mit seinen nördlichen Randbereichen in das Planungsgebiet hinein; die Gewässer liegen nahezu vollständig außerhalb. Die westlich von Scheibenhardt bis an die Landstraße heranreichenden Wiesen liegen im Bereich der oberen Niederungsterrasse und werden durch magere und mäßig frische bis halbtrockene Standorte gekennzeichnet.

Die Ortslage Bienwaldmühle besteht aus mehreren Gebäuden, die in einer überwiegend als Grünland genutzten Rodungsinsel liegen, welche nach Süden in den ebenfalls offenen bzw. halboffenen Auenbereich der Lauter übergeht. Die Wiesen und Weiden innerhalb des Planungsgebietes liegen ebenfalls im Bereich der oberen Niederungsterrasse und werden durch relativ magere, mäßig frische bis halbtrockene Standorte gekennzeichnet.

Das mögliche Eingriffsgebiet ist durch folgend aufgeführte Biotoypengruppen gekennzeichnet. Es sind dies:

- Wassergeprägte Wälder:
Waldformationen, in denen sich der Grundwassereinfluss deutlich in der Artenzusammensetzung niederschlägt, sind entlang der L 545 nur kleinflächig anzutreffen. Von der Lauter-Niederung reichen Weiden-Auwald-Fragmente in das Planungsgebiet hinein. Einzelne Laubwaldbestände, westlich des Abzweigs der K 23, werden als LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald eingestuft (vgl. IUS, 2007).
- Laub(misch)wälder:
Im Planungsgebiet handelt es sich hierbei vor allem um Eichen-Buchenwälder oder Buchen-Eichenwälder. Mit geringen Anteilen kommen auch meist jüngere Ahornbestände sowie Roteichenforste vor. Die Eichen- oder Buchenwälder sind gleichmäßig beiderseits entlang der L 545 verteilt. Sie weisen zum Teil einen gewissen Anteil an Altbäumen auf. Die Kennzeichnung einzelner Waldflächen als LRT 9190 Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Bienwald wird nachrichtlich übernommen (vgl. IUS, 2007).
- Kiefernmischwälder, Nadelforste, Nadelholz-Laub-Mischforste:
Diese Waldformation umfasst zum Einen die nahezu homogen von Kiefer, Douglasie und/oder Fichte bestockten Waldbereiche, die ausnahmslos forstwirtschaftlich bedingt ist. Die Fichten- und Douglasienbestände sind dunkel und nahezu krautfrei, während die lichtereren Kiefernforste moos- und krautreich sind. Im Planungsgebiet reichen immer wieder großflächige Bestände an die Landesstraße heran. Zum Anderen handelt es sich um Kiefernwälder bzw.-forste mit Buchenunterstand. Sie bilden

die flächenstärkste Waldform im Planungsgebiet und kommen regelmäßig entlang der L 545 vor. Keine der derart bestockten Flächen ist einem LRT zuzuordnen.

- Kahlschlag-, Windwurf- und sonstige Verlichtungsflächen:
Diese heute meist Kalamität bedingten Zootopnischen stellen innerhalb des Waldes besondere Standorte mit entsprechenden Sonderhabitaten dar. Im Zusammenwirken der klimatischen und edaphischen Bedingungen herrscht hierin in der Regel ein trockenwarmes Bestandsinnenklima vor. Derartige Flächen liegen innerhalb der Waldbereiche des Planungsgebietes zerstreut und kleinflächig vor. Die lichtdurchfluteten und mehr oder weniger baumfreien Flächen sind keinem LRT zuzuordnen.
- Grünlandflächen:
In der Lauter-Niederung werden zusammenhängende Flächen als Grünland bewirtschaftet, die vereinzelt von Gehölzgruppen oder Brachen durchsetzt werden. Im Planungsgebiet finden sich Grünlandflächen innerhalb der Ortslage Bienwaldmühle und westlich von Scheibenhardt. Dabei handelt es sich häufig um halbtrocken-magere Ausprägungen der Glatthaferwiesen, die zum Teil Übergänge zu Trockenrasen oder Halbtrockenrasen ausweisen. Nur einzelne Flächen werden beweidet. Die Einstufung als LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen trifft auf einen großen Teil der Bestände im Planungsgebiet zu. Die Einstufung als LRT 6210 Trockenrasen wird gemäß dem Naturschutzgroßprojekt Bienwald nachrichtlich übernommen und überlagernd dargestellt (vgl. IUS, 2007). Im Zuge der Biotopkartierung 2008 konnten jedoch im straßennahen Bereich keine orchideenreichen Vorkommen festgestellt werden.
- Fließ- und Stillgewässer:
Zwischen Bienwaldmühle und Forsthaus Salmbacher Passage reicht ein Seitenarm der Lauter von Süden in das Planungsgebiet, der als Graben mit unkontinuierlicher Wasserführung einzustufen ist. Auch die überwiegend beschatteten Gräben innerhalb der Waldflächen weisen nur eine eingeschränkte Wasserführung und Begleitvegetation auf. Keine dieser Gewässerstrukturen ist einem LRT zuzuordnen.

In den bewaldeten Abschnitten finden sich hier und da kleinere oder größere Tümpel, die ebenfalls keine ausdauernde Wasserführung aufweisen. Eine gewässertypische Begleitvegetation fehlt oder ist nur fragmentarisch ausgebildet. Lediglich westlich von Scheibenhardt befinden sich zwei kleinere Stillgewässer bzw. Grabenabschnitte, die aufgrund ihres Querschnitts und der aufstauenden Wirkung der Landesstraße eine dauerhaftere Wasserführung aufweisen. An den besonnten Standorten konnte sich eine Röhricht- und Uferstaudenvegetation entwickeln. Aufgrund der geringen Größe der Gewässer kommt jedoch keine Zuordnung zu den eutrophen Stillgewässern (LRT 3150) in Betracht.

4.3.2 Lebensräume des Anhangs I

Entsprechend der im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans durchgeführten Biotoptypenkartierung und den Darstellungen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald (Entwurf, IUS, 2007) kommen im möglichen Eingriffsgebiet bzw. Wirkraum des Vorhabens potenziell vier der insgesamt 14 für das FFH-Gebiet mit Erhaltungsziel genannten Lebensraumtypen vor. Die vier relevanten LRT sind im folgenden aufgeführt.

Tabelle 9: Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen im Eingriffsgebiet

Lebensraumtyp: LRT 6210	Standörtliche Bewertung	Charakteristische Arten
<p>Beschreibung</p> <p>Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), hier: Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen</p>	<p>Standörtliche Bewertung</p> <p>Im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald werden am Rande der Lauterniederung in der Ortslage Bienwaldmühle und westlich von Scheibenhardt, jeweils südlich der L 545, Wiesenflächen oder Teile davon als LRT 6210 gekennzeichnet. Sie werden sowohl als fragmentarische Sand- und Borstgrasrasen als auch als fragmentarische Halbtrockenrasen beschrieben (vgl. IUS, 2007). Die Bestände im Planungsgebiet sind mit den umgebenden mageren Flachlandwiesen eng verzahnt bzw. stellen Übergangsformen zwischen Glatthaferwiesen und Magerrasen dar. Orchideen wurden in den straßennahen Flächen nicht festgestellt. Auch wenn die Kriterien des BfN-Handbuchs nur bedingt zutreffen, werden diese Flächen vorsorglich in die FFH-VP einbezogen.</p> <p>Im Planungsgebiet werden 0,43 ha mit Vorkommen des LRT 6210 gekennzeichnet (überlagernd mit LRT 6510), wobei es sich auf diesen Flächen um kleinflächig verzahnte Fragmente und Übergangsgesellschaften handelt. Wird die Fläche vollständig einbezogen, beträgt der Anteil an der Gesamtfläche des LRT im FFH-Gebiet etwa 13-14%.</p> <p>Die Magerwiesen haben im Planungsgebiet für das Vorkommen spezifischer, vergleichsweise seltener Pflanzenarten eine Habitatfunktion.</p>	<p>Die Vegetation des LRT 6210 gehört pflanzensoziologisch zur Ordnung <i>Brometalia erecti</i> (submediterrane Trocken- und Halbtrockenrasen) der Klasse <i>Festuco-Brometea</i>. Die relativ trockenen und mageren Standorte ermöglichen das Vorkommen zahlreicher Pflanzen- und Tierarten, die in anderen Grünlandgesellschaften nicht anzutreffen sind. In Mitteleuropa kommt dieser Lebensraumtyp nur an wärmebegünstigten Sonderstandorten (Wärme- und Trockengebiete mit basisch verwitternden Ausgangsgesteinen) vor. Als Subtypen werden Subkontinentale Steppenrasen, Submediterrane Halbtrockenrasen, Trockenrasen und Halbtrockenrasen basenreicher Böden unterschieden. Letztere, durch extensive Beweidung oder Mahd entstandene Halbtrockenrasen zeichnen sich häufig durch Orchideenreichtum aus. In solchen Fällen handelt es sich um prioritäre Lebensraumtypen.</p> <p>Ausschlaggebend für die Einstufung als LRT 6210 ist gemäß BfN-Handbuch (vgl. BfN, 1998) das Vorkommen der aufgeführten Vegetationsgesellschaften. Ggf. sind Brachestadien, Trockensäume und Trockengebüsche mit einzuschließen. Innerhalb des FFH-Gebietes werden gemäß Standarddatenbogen 3 ha und im Gebiet des Naturschutzgroßprojektes Bienwald 3,3 ha als LRT 6210 eingestuft.</p>
<p>Beschreibung</p> <p>Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>), hier: Bestände mit bemerkenswerten Orchideenvorkommen</p>	<p>Standörtliche Bewertung</p> <p>Im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald werden am Rande der Lauterniederung in der Ortslage Bienwaldmühle und westlich von Scheibenhardt, jeweils südlich der L 545, Wiesenflächen oder Teile davon als LRT 6210 gekennzeichnet. Sie werden sowohl als fragmentarische Sand- und Borstgrasrasen als auch als fragmentarische Halbtrockenrasen beschrieben (vgl. IUS, 2007). Die Bestände im Planungsgebiet sind mit den umgebenden mageren Flachlandwiesen eng verzahnt bzw. stellen Übergangsformen zwischen Glatthaferwiesen und Magerrasen dar. Orchideen wurden in den straßennahen Flächen nicht festgestellt. Auch wenn die Kriterien des BfN-Handbuchs nur bedingt zutreffen, werden diese Flächen vorsorglich in die FFH-VP einbezogen.</p> <p>Im Planungsgebiet werden 0,43 ha mit Vorkommen des LRT 6210 gekennzeichnet (überlagernd mit LRT 6510), wobei es sich auf diesen Flächen um kleinflächig verzahnte Fragmente und Übergangsgesellschaften handelt. Wird die Fläche vollständig einbezogen, beträgt der Anteil an der Gesamtfläche des LRT im FFH-Gebiet etwa 13-14%.</p> <p>Die Magerwiesen haben im Planungsgebiet für das Vorkommen spezifischer, vergleichsweise seltener Pflanzenarten eine Habitatfunktion.</p>	<p>Die nachstehenden Arten werden für den LRT 6210 im Planungsgebiet als charakteristisch benannt (präferenzrelevante Arten in Fettdruck):</p> <p>Pflanzen: Karthäuser-Nelke (<i>Dianthus cathusianorum</i>) Zypressen-Wolfsmilch (<i>Euphorbia cyparissia</i>) Rotes Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)</p> <p>Tagfalter: Schwalbenschwanz (<i>Papilio machaon</i>)</p> <p>Vögel: Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>) Bluthänfling (<i>Carduelis cannabina</i>)</p>

Lebensraumtyp: LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen Hier: Artenreiches frisches Grünland der planaren bis submontanen Stufe.		
Beschreibung	Standörtliche Bewertung	Charakteristische Arten
<p>Die Vegetation gehört pflanzensoziologisch zum Verband Arrhenatherion (Glatthaferwiesen) der Klasse Molinio-Arrhenatheretea. Eine Einstufung als LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiese kommt für mehrere Wiesen und Mähweiden innerhalb der Ortslage von Bienwaldmühle sowie am Rande der Lauter-Niederung westlich von Scheibenhardt in Betracht. Die angetroffenen Ausprägungen spiegeln ein Spektrum von halbtrockenen bis frischen Standorten wieder und sind häufig durch eine mäßige Nährstoffversorgung gekennzeichnet.</p> <p>Die typischen, artenreichen Bestände des LRT 6510 werden in der Regel zweischürig bewirtschaftet oder nach dem ersten Schnitt nachbeweidet. Neben den charakterisierenden Arten kennzeichnen gewöhnlicher Hornklee (<i>Lotus corniculatus</i>), gewöhnliches Ferkelkraut (<i>Hypochoeris radicata</i>), Kleiner Sauerampfer (<i>Rumex acetosella</i>), Wiesen-Salbei (<i>Salvia pratensis</i>), Feid-Hainsimse (<i>Luzula campestris</i>) oder Echtes Labkraut (<i>Galium verum</i>) die nährstoffärmeren Ausprägungen.</p> <p>Ausschlaggebend für die Einstufung als LRT 6510 ist gemäß BfN-Handbuch (vgl. BfN, 1998) eine typische Ausbildung mit einer hohen Zahl charakteristischer Pflanzenarten, die den unterschiedlichen Ausprägungen der Glatthaferwiesen zugeordnet werden können (vgl. BfN, 1998). Innerhalb des FFH-Gebietes werden gemäß Standarddatenbogen 450 ha und im Gebiet des Naturschutzgroßprojektes Bienwald 559 ha als LRT 6510 eingestuft.</p>	<p>Auf der Grundlage der 2008 durchgeführten Biotopkartierung und den Darstellungen der Pflege- und Entwicklungsplanung zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald (vgl. IUS, 2007) werden in der Ortslage Bienwaldmühle (beiderseits der L 545) und in der Lauter-Niederung westlich von Scheibenhardt (südlich der L 545) zusammenhängende Grünlandflächen als LRT 6510 gekennzeichnet. Auf die Bestände im Planungsgebiet treffen die Kriterien des BfN-Handbuches weitgehend zu.</p> <p>Im Planungsgebiet werden 2,49 ha dem LRT 6510 zugeordnet. Der Anteil an der Gesamtfläche des LRT im FFH-Gebiet liegt demnach bei etwa 0,5%.</p> <p>Die artenreichen Grünlandbestände halbtrockener bis frischer Standorte haben im Planungsgebiet insbesondere für das Vorkommen von Pflanzenarten der Glatthaferwiesen sowie gefährdete Schmetterlinge eine Habitatfunktion.</p>	<p>Die nachstehenden Arten werden für den LRT 6510 im Planungsgebiet als charakteristisch benannt (prüfungsrelevante Arten in Fettdruck)</p> <p>Pflanzen: Glatthafer (<i>Arrhenatherum elatior</i>), Wiesen-Pippau (<i>Crepis biennis</i>), Gewöhnliches Ruchgras (<i>Anthoxanthum odoratum</i>), Wiesen-Labkraut (<i>Galium mollugo</i> agg.), Wiesen-Bärenklau (<i>Heracleum sphondylium</i>), Wiesen-Flockenblume (<i>Centaurea jacea</i>) Wiesen-Storchschnabel (<i>Geranium pratense</i>) Scharfer Hahnenfuß (<i>Ranunculus acris</i>)</p> <p><u>Vögel:</u> Feldlerche (<i>Anthus pratensis</i>)</p>

Lebensraumtyp: LRT 9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) Hier: Stieleichen-Hainbuchenwald feuchter bis frischer Standorte (Stellario Carpinetum)	Charakteristische Arten
Beschreibung	Standörtliche Bewertung	
<p>Die mitteleuropäischen Eichen-Hainbuchenwälder stocken auf zeitweilig oder dauerhaft feuchten Standorten mit hohem Grundwasserstand oder ausgeprägter Staufeuchte. Meist handelt es sich um tonig-lehmige Böden. Die Baumschicht wird von der Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) und der Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) geprägt. Hinzu kommen Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>) und Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>). Die Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>) tritt aufgrund der Standortungunst (vernässte Primärstandorte) oder der historischen Nutzung (sekundäre Ersatzgesellschaft) zurück bzw. fehlt. Eichen-Hainbuchenwälder weisen häufig eine üppige Strauch- und/oder Krautschicht mit Frühjahrsgeophyten auf.</p> <p>Gemäß der Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz werden Hainbuchen-Eichenmischwälder ab einer Größe von 1 ha als LRT 9160 abgegrenzt.</p> <p>Innerhalb des FFH-Gebietes werden gemäß Standarddatenbogen 2.000 ha und im Gebiet des Naturschutzgroßprojektes Bienwald etwa 1.380 ha als LRT eingestuft. Im östlichen Streifenabschnitt der L 545 stellt die Pflege- und Entwicklungsplanung zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald außerdem Entwicklungsflächen für einen Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald dar.</p>	<p>Im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald wird im Planungsgebiet eine einzelne Waldfläche zwischen dem Abzweig der K 23 und Scheibenhardt als LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald gekennzeichnet (vgl. IUS, 2007). Der mittelalte Bestand weist jedoch im straßennahen Bereich nur eine nur gering ausgebildete Krautschicht ohne eindeutige Differenzierung auf.</p> <p>Im Planungsgebiet werden 0,44 ha dem LRT 9160 zugeordnet. Der Anteil an der Gesamtfläche des LRT im FFH-Gebiet liegt demnach bei etwa 0,03%.</p> <p>Die als Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald gekennzeichneten Bestände haben im Planungsgebiet insbesondere für das Vorkommen von Vogelarten, die auf strukturierte Laubwälder mit Altbaumbestand (v. a. Eichen) angewiesen sind (z. B. Mittelspecht) eine Habitatfunktion. Im Verbund mit den umliegenden Buchen- und Eichenwäldern weisen sie eine hohe Habitataignung für Wildkatzen und Waldfliebmäuse auf.</p>	<p>Die nachstehenden Arten werden für den LRT 9160 im Planungsgebiet als charakteristisch benannt (prüfungsrelevante Arten in Fettdruck)</p> <p>Pflanzen: Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>) Hasel (<i>Corylus avellana</i>) Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>)</p> <p>Amphibien: Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)</p> <p>Vögel: Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>)</p> <p>Säuger: Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>) Wald-Fledermäuse</p>

Lebensraumtyp: LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i> Hier: Birken-Stieleichenwald feuchter bis frischer Standorte	Standörtliche Bewertung	Charakteristische Arten
<p>Beschreibung</p> <p>Als alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen werden naturnahe Birken-Stieleichenwälder (<i>Betulo-Quercetum roboris</i>) bzw. Buchen-Eichenmischwälder mit Altbaumanteilen vorkommen. Sie kommen sowohl auf nährstoffarmen und sauren Sandböden als auch auf trockenen und feuchten Standorten vor. Die Baumschicht ist meist frei von Rotbuchen (<i>Fagus sylvatica</i>) und wird von der Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) dominiert. Hinzu kommen Birken (<i>Betula pendula</i>, <i>B. pubescens</i>). Die bodensauren Eichenwälder weisen je nach Beschattung, Trockenheit und Versauerung eine eher spärliche Strauch- und/oder Krautschicht auf.</p> <p>Gemäß dem Biototypenschlüssel für Rheinland-Pfalz werden bodensaure Eichenwälder ab einer Größe von 1 ha als LRT 9190 abgegrenzt (vgl. MFUF, 2007). Innerhalb des FFH-Gebietes werden gemäß Standarddatenbogen 510 ha und im Gebiet des Naturschutzprojektes Bienwald etwa 770 ha als LRT eingestuft. Gemäß Pflege- und Entwicklungsplanung zum Naturschutzprojekt Bienwald werden größere bodensaure Eichenwälder in räumlichem Verbund vor allem in den ausgedehnten Waldgebieten zwischen Bienwaldmühle und Büchelberg angetroffen (vgl. IUS, 2007). Im östlichen Streifenabschnitt der L 545 stellt die Pflege- und Entwicklungsplanung zum Naturschutzprojekt Bienwald Entwicklungsflächen u. a. für einen bodensauren Eichenwald auf Sandebenen dar.</p>	<p>Standörtliche Bewertung</p> <p>Im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung zum Naturschutzprojekt Bienwald wird im Planungsgebiet eine einzelne Waldfläche zwischen dem Abzweig der K 23 und Scheibenhardt als LRT 9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen gekennzeichnet (vgl. IUS, 2007). Der Bestand stellt eine hochwertige Waldformation mit Altbaumbestand und Lebensräume für Flora und Fauna dar, entspricht im Nahbereich der L 545 allerdings nur bedingt dem LRT 9190. Trotz der weniger charakteristischen Ausprägung wird die Fläche vorsorglich in die FFH-VP einbezogen.</p> <p>Im Planungsgebiet werden 0,5 ha als Teilflächen z. T. größerer Waldbestände dem LRT 9190 zugeordnet. Der Anteil an der Gesamtfläche des LRT im FFH-Gebiet liegt demnach bei etwa 0,09% bzw. 0,06%.</p> <p>Alte bodensaure Eichenwälder haben im Planungsgebiet insbesondere für das Vorkommen von Vogelarten, die auf strukturierte Laubwälder mit Altbaumbestand (v. a. Eichen) angewiesen sind (z. B. Mittelspecht) eine Habitatfunktion. Im Verbund mit den umliegenden Buchen- und Eichenwäldern weisen sie eine hohe Habitatausprägung für Wildkatzen und Waldfledermäuse auf.</p>	<p>Die nachstehenden Arten werden für den LRT 9190 im Planungsgebiet als charakteristisch benannt (präferenzrelevante Arten in Fettdruck)</p> <p><u>Pflanzen:</u> Stieleiche (<i>Quercus robur</i>) Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>) Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>) Weiches Honiggras (<i>Holcus mollis</i>) Pfeifengras (<i>Molinia caerulea</i>)</p> <p><u>Amphibien:</u> Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)</p> <p><u>Vögel:</u> Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>)</p> <p><u>Säuger:</u> Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>) Wald-Fledermäuse</p>

4.3.3 Arten des Anhangs II

Nachstehend erfolgt die Beschreibung der im Rahmen oben genannter Untersuchungen festgestellten oder nicht auszuschließenden für das FFH-Gebiet wertstellenden Arten.

Tabelle 10: Artsteckbriefe

Artname	Biotopansprüche und Gefährdungsursachen	Rote Liste Status
Spanische Flagge (<i>Callimorpha quadripunctata</i> , <i>Euplagia</i> q.)		RP: - BRD: V
<p>Die Verbreitung der Spanischen Flagge konzentriert sich in Deutschland deutlich auf die Weinbauregionen und deren Seitentäler. Die Art ist als Biotopwechsler sowohl in eher halbschattigen und feucht-kühlen als auch in sonnigen und warmen Biotoptypen anzutreffen, bevorzugt auf kalkhaltigem Standort. In lichten Wäldern, auf Lichtungen und Böschungen oder an Gewässern zeigt der Falter eine Präferenz für die Blüten des Wasserdost (<i>Eupatorium cannabinum</i>), saugt aber auch an Gemeinem Dost, Wald-Engelwurz, Kohl-Distel, Karde, Kugeldistel, Wilder Möhre, Baldrian, Zwerg-Holunder, Acker-Kratzdistel oder Skabiose. Die Raupe ernährt sich vielseitig von verschiedenen, vorzugsweise in Säumen vorkommenden Pflanzen (Hain-Greiskraut, Taubnesseln, Brom- und Himbeere, Brennessel, Wald-Weidenröschen, Wiesen-Salbei, Kleiner Wiesenknopf, Natternkopf u. a.). Aufgrund des relativ weiten Habitatspektrums kann von einer hohen Ausbreitungsdynamik ausgegangen werden.</p> <p>Vorkommensnachweise: keine; potenziell in Schlagfluren, Hochstaudensäumen und an Laubwaldrändern im gesamten Streckenabschnitt.</p>		
Grüne Keiljungfer (<i>Ophiogomphus cecilia</i>)		RP: 1 BRD: 3
<p>Die Verbreitung der Grünen Keiljungfer in Deutschland konzentriert sich derzeit auf vier z.T. recht deutlich voneinander isolierte Bereiche in Ost-Niedersachsen, an Spree, Oder und Neiße, im Bereich der mittleren Elbe sowie in Bayern. In Rheinland-Pfalz ist die Art in der Pfalz mit Ausnahme des Nordostens verbreitet. Die rheophile Grüne Keiljungfer besiedelt Fließgewässer des Tieflandes und der Ebene, von kleinen Bächen bis hin zu größeren Strömen. Als idealer Habitattyp wird meist ein teilweise beschatteter Bach (ab 3 m Breite) in Waldgebieten mit sandigem Substrat und guter Wasserqualität angegeben. Die Flugzeit beginnt Ende Mai und reicht bis in den Oktober. Nach dem Schlupf entfernen sich die jungen Imagines über mehrere Kilometer vom Gewässer und kehren erst als geschlechtsreife Tiere zurück. Die Weibchen kommen nur zur Paarung und Eiablage ans Gewässer. Deutschland ist stark verantwortlich für den Erhalt der Art.</p> <p>Vorkommensnachweise: Im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald wurde die Art an der Lauter nachgewiesen (vgl. IUS, 2007). Im Planungsgebiet selbst liegen keine geeigneten Fortpflanzungsgewässer. Ein gelegentliches Auftreten im Wirkraum des Vorhabens kann jedoch außerhalb der Paarungszeit nicht ausgeschlossen werden.</p>		

Artnamen	Biotopansprüche und Gefährdungsursachen	Rote Liste Status
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)		RP: 2 BRD: V
<p>Die Jagdreviere des Großen Mausohrs liegen vor allem in Wäldern ohne dichten Unterwuchs (hallenartige Rotbuchenwälder), sowie an Wegen, Laubwaldrändern, Schneisen, aber auch in Parks, über abgemähten Wiesen, Weiden, niedrigen Brachen und werden z. T. über Jahre von den gleichen Individuen genutzt. Dabei fliegen die Tiere lediglich in 0,5-3 m Höhe und fangen bevorzugt Laufkäfer am Boden. Zwischen Quartier und Jagdrevieren werden in der Regel 15 km, selten 20-25 km zurückgelegt. Zwischen den Quartieren kommt es über ca. 30 km hinweg zu einem regelmäßigen Individuenaustausch. Auch die Quartiere werden traditionell über Jahrzehnte genutzt. Bei Störungen kann es zum Abwandern ganzer Kolonien kommen. Als Sommerquartiere dienen Dachstühle, seltener Höhlen und Talsperrenbauwerke. Als Winterquartiere werden Stollen, Höhlen, seltener Keller aufgesucht, die mehrere tausend Tiere beherbergen können. Große Mausohren legen als Mittelstreckenwanderer maximal 200 km zwischen Sommer- und Winterquartieren zurück. Eine internationale Verantwortung Deutschlands ergibt sich für die Erhaltung ungehinderter Zugwege, geeigneter Rastgebiete und Quartiere. Da das Große Mausohr ein europäischer Endemit ist, von dessen Vorkommensraster 16% in Deutschland liegen, trägt die Bundesrepublik eine besondere Verantwortung für den Erhalt der Art. In Rheinland-Pfalz kommt das Große Mausohr in allen Landesteilen vor, wobei der Schwerpunkt mit den individuenreichsten Wochenstuben am Mittelrhein liegt. Gefährdet ist das Mausohr, wie viele andere Fledermausarten auch, durch den Verlust an Quartieren aufgrund von Dachsanierungen, Vergitterungsmaßnahmen und Verschließen von Stollen und Höhlen sowie durch Beunruhigungen und Störungen. Ein Pestizideinsatz in der Land- oder Forstwirtschaft wirkt sich negativ auf die Nahrungsgrundlage aus. Neben Quartierverlusten und Nahrungsmangel stellen auch menschliche Störungen eine erhebliche Beeinträchtigung für das Große Mausohr dar. Insbesondere in Wochenstuben reagieren Fledermäuse sehr empfindlich.</p> <p>Vorkommensnachweise: Im Planungsgebiet wurde das Große Mausohr östlich des Forsthauses Salmbacher Passage nachgewiesen. Die umgebenden Wälder im Nahbereich der L 545 stellen keine für die Art typischen Jagdreviere dar. Hinweise auf Quartiere im Wirkraum des Vorhabens liegen nicht vor. Da das Große Mausohr bei der Wahl seiner Quartiere sehr stark an Gebäude gebunden ist, ist allenfalls an der außenliegenden Bebauung sowie in der Ortslage von Bienwaldmühle mit potenziellen Quartieren zu rechnen.</p>		

BRD: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (Hrsg.: BfN 1998): V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geografischer Restriktion

BRD: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere (Hrsg.: BfN 2009): V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

RP: Rote Liste der Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz (Hrsg.: MFUG 1987/1990): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet.

RP: Rote Liste der bestandsgefährdeten Schmetterlinge in Rheinland-Pfalz (BLÄSIUS ET AL., 1992): V = Vorwarnliste, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet.

RP: Rote Liste der bestandsgefährdeten Libellen in Rheinland-Pfalz (EISLÖFFEL ET AL., 1992): V = Vorwarnliste, 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet.

4.3.4 Arten des Anhangs I der VS-RL

Von den 13 im Standarddatenbogen genannten Vogelarten des Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie wurden die folgenden Arten im Rahmen der eigens durchgeführten Untersuchungen im Planungsgebiet festgestellt (vgl. GÖFA, 2008) oder es liegen im Pflege- und Entwicklungsplan des Naturschutzgroßprojektes Bienwald (vgl. IUS, 2007) Hinweise auf ein Vorkommen im Umfeld der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt vor:

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus caprimulgus</i>
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>

Für den Eisvogel liegen im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt Nachweise u. a. für die westliche Lauter-Niederung, im näheren Umfeld des Planungsgebietes, vor. Ein Eindringen in den Wirkraum des Vorhabens ist für die gewässergebundene Art jedoch unwahrscheinlich.

Der Ziegenmelker kommt gemäß Pflege- und Entwicklungsplan zum Naturschutzgroßprojekt mit mehreren Brutpaaren in den Waldbereichen nördlich der L545 zwischen Bienwaldmühle und Forsthaus Salmbacher Passage vor. Die Brutstandorte liegen abseits der Landesstraße, die Reviere erstrecken sich aber bis in den Wirkraum des Vorhabens.

Mittelspecht und Schwarzspecht wurden bei den eigens durchgeführten Erhebungen als Brutvögel östlich des Forsthauses Salmbacher Passage im Planungsgebiet nachgewiesen. Die Brutstandorte liegen allerdings abseits der Landesstraße. Im trassennahen Bereich wurden nur wenige und keine besetzten Höhlenbäume festgestellt.

Der Neuntöter wurde im Rahmen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt mit mehreren Brutrevieren im Umfeld der L 545 festgestellt. Im Zuge der eigens durchgeführten Erhebungen wurde die Art 2008 am Rande der Lauter-Niederung westlich von Scheibenhardt nachgewiesen. Die Brutstandorte liegen abseits der Landesstraße. Die halboffenen Bereiche sowie größere Schlagfluren und Waldränder bieten geeignete Brut- und Nahrungsreviere.

Der Wespenbussard kommt mit mehreren Brutpaaren im westlichen Bienwald vor (vgl. IUS, 2007). Die Brutstandorte befinden sich überwiegend im Inneren der ausgedehnten Wälder, abseits der Siedlungsbereiche und der L 545. Die bewaldeten Abschnitte des Planungsgebietes durchqueren großflächige Jagdreviere, so dass die Art gelegentlich zur Nahrungssuche auftreten kann. Horstbäume wurden im trassennahen Bereich nicht festgestellt.

Die genannten Vogelarten des Anhangs I der VS-RL gehören zu den wertstellenden Arten des überlagernden Vogelschutzgebietes „Bienwald und Viehstrichwiesen“ und werden detailliert in der diesbezüglichen VSG-Verträglichkeitsprüfung behandelt. Aus diesem Grund werden die Vogelarten im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung keiner artspezifischen Überprüfung unterzogen, sondern gemeinsam als ein Bestandteil des Schutzgebietes mitgeführt.

4.3.5 Charakteristische Arten

Nachstehend werden die prüfungsrelevanten Arten aufgeführt und beschrieben, welche für die im Planungsgebiet vorkommenden Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-RL charakteristisch sind. Dabei handelt es sich zum Teil um Vogelarten des Anhangs I der VSchRL (Mittelspecht, Neuntöter), die im Rahmen dieser Untersuchung nicht gesondert beschrieben werden. Die besondere Stellung der Vogelarten wird für den Bienwald in der gleichermaßen flächendeckenden Ausweisung des VSG 6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“ gewürdigt und dessen Beeinträchtigung gegenüber dem Vorhaben in einer eigenständigen Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung abgehandelt (vgl. NATURPROFIL, 2011a).

Tabelle 11: Beschreibung der charakteristischen Arten

Artname	Biotopansprüche und Gefährdungsursachen	Rote Liste Status
Wildkatze (<i>Felis silvestris</i>)		RP: 4 BRD: 3
<p>Die Wildkatze wird als charakteristische Art der für das FFH-Gebiet wertstellenden Waldgesellschaften eingestuft. Hierzu gehören u. a. die Stieleichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) und die alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190).</p> <p>Die Wildkatze beansprucht ungestörte Landschaften mit hohem Waldanteil. Sie zeigt eine Vorliebe für Saumbereiche und aufgelockerte Bestände sowie Grenzlinienbereiche (Waldinnen- und -außenränder, Lichtungen, Waldwiesen etc.). Wildkatzen verlassen die Wälder regelmäßig, um im Offenland in einer Distanz von 150-300 m zu jagen. Wichtige Habitatstrukturen sind Fels- oder Baumhöhlen, die als Schlafplätze und zur Jungenaufzucht dienen und sich nicht weit über dem Boden befinden dürfen. Auch trockene Bodenmulden im Dickicht oder unter tiefbeasteten Bäumen werden angenommen. Die Streifgebiete der im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgroßprojekt Bienwald untersuchten Wildkatzen betragen zwischen 500 und 3.000 ha. Auf der Suche nach Geschlechtspartnern oder bei Nahrungsmangel kann es zu über 100 km weiten Wanderungen kommen. Der Straßen- und Schienenverkehr gehört zu den bedeutendsten Gefährdungsursachen sowohl durch Unfalltod als auch direkte Lebensraumzerstörung, -zerschneidung und Isolation der Vorkommensgebiete.</p> <p>Die Population in Rheinland-Pfalz gehört zum letzten großen und genetisch stabilen Verbreitungsareal in Mitteleuropa, innerhalb dessen die Bienwaldpopulation das einzige Niederungsvorkommen darstellt. Deutschland hat eine besondere Bedeutung für die Erhaltung der Wildkatze in Mitteleuropa.</p> <p>Das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb eines bekannten Streifgebietes von Wildkatzen. Im Zuge der Erhebungen zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald wurden entlang dieses Abschnitts der L 545 keine telemetrierten Wildkatzen geortet. Dennoch finden sich im zentralen Abschnitt des Planungsgebietes für die Wildkatze vorrangig geeignete Habitatstrukturen (vgl. Öko-Log, 2006; IUS, 2007). Ein gelegentliches Auftreten der Art im Wirkraum des Vorhabens ist daher nicht ausgeschlossen. Schlaf- oder Wurfplätze sind im Wirkraum des Vorhabens bzw. im Nahbereich der L 545 unwahrscheinlich.</p>		

Artnamen	Biotopansprüche und Gefährdungsursachen	Rote Liste Status
Springfrosch (<i>Rana dalmatina</i>)		RP: 2 BRD: *
<p>Da der Springfrosch eine deutliche Bindung an Wälder aufweist und seine Landhabitats vornehmlich in Laubwäldern aufsucht, kann er für die im Bienwald wertstellenden Waldgesellschaften (z. B. LRT 9160 und 9190) als charakteristisch bezeichnet werden. Hinsichtlich der Laichgewässer ist die Art nicht wählerisch und nimmt Weiher, Teiche, Gräben und Tümpel, sogar zeitweise austrocknende Kleingewässer an. Der Springfrosch weist eine hohe Geburtsortstreue auf, kann jedoch neu angelegte Gewässer schnell besiedeln. Zwischen Laichgewässer und Landlebensraum werden Strecken von mehr als 1 km zurückgelegt. Der Springfrosch wird in erster Linie durch Verlust oder Überformung von Laichgewässern durch beispielweise Verfüllung, Überbauung, Grundwasserabsenkung oder Fischbesatz gefährdet.</p> <p>Die Verbreitung des Springfrosches ist nicht vollständig geklärt. Deutschland ist für Areal-Vorposten der Art in besonderem Maße verantwortlich. Für den Springfrosch besitzt der Bienwald eine nationale bzw. internationale Bedeutung. Mehr als 80 % des rheinland-pfälzischen Bestandes findet im Bienwald ihren Lebensraum. Neben der großflächigen Ausprägung geeigneter Biotope sind auch die Vernetzungsfunktionen zwischen der Rheinniederung und dem Haardtgebirge von immenser Wichtigkeit.</p> <p>Für das Planungsgebiet wurde ein Laichnachweis des Springfrosches an den Waldtümpeln westlich des Forsthauses Salmbacher Passage sowie dem Kleingewässer westlich von Scheibenhardt erbracht. Vor allem die feuchteren Laubwälder beiderseits der L 545 können als Landlebensraum genutzt werden.</p>		
Mittelspecht (<i>Dendrocopus medius</i>)		RP: - BRD: *
<p>Der Mittelspecht wird als charakteristische Art sowohl der Stieleichen-Hainbuchenwälder (LRT 9160) als auch der Alten bodensauren Eichenwälder auf Sandebenen (LRT 9190) eingestuft. Die Art wird im Anhang I der VSchRL geführt und ist für das räumlich überlagernde Vogelschutzgebiet „Bienwald und Viehstrichwiesen“ mit Erhaltungszielen belegt. Eine ausführliche Beschreibung und Überprüfung der Betroffenheit erfolgt in der diesbezüglichen VSG-Verträglichkeitsprüfung (vgl. NATURPROFIL, 2011a).</p>		
Neuntöter (<i>Lanus collurio</i>)		RP: 3 BRD: *
<p>Der Neuntöter wird als charakteristische Art der Trockenrasen (LRT 6210) eingestuft. Die Art wird im Anhang I der VSchRL geführt und ist für das räumlich überlagernde Vogelschutzgebiet „Bienwald und Viehstrichwiesen“ mit Erhaltungszielen belegt. Eine ausführliche Beschreibung und Überprüfung der Betroffenheit erfolgt in der diesbezüglichen VSG-Verträglichkeitsprüfung (vgl. NATURPROFIL, 2011a).</p>		

BRD: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands (Hrsg.: BfN 1998): V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = Arten mit geografischer Restriktion

BRD: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere (Hrsg.: BfN 2009): V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, R = extrem selten, G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, * = ungefährdet

RP: Rote Liste der Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz (Hrsg.: MfUG 1987/1990): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet.

RP: Rote Listen von Rheinland-Pfalz (LUWG. 2006), 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = potenziell gefährdet

5 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER PROJEKT-AUSWIRKUNGEN BEZÜGLICH DES FFH-G 6914-301

Die potenziellen Projektwirkungen gehen von der Herstellung des eigentlichen Rad- und Fußweges (Fahrweg, Bankette) einschließlich der Verkehrsnebenflächen (Böschungen, Anbindungen, Angleichungen etc.) aus. Mögliche Auswirkungen ergeben sich diesbezüglich in erster Linie aus entsprechend auftretenden Flächenverlusten. Eine Zerschneidungswirkung und/oder eine Unterbrechung funktionaler Beziehungen von Tierpopulationen ist beim Anbau eines Radweges an eine bestehende Straße zunächst nicht zu erwarten. Allerdings ist zu prüfen, ob durch die Verbreiterung des Gesamtquerschnitts nachteilige Effekte auf stark strukturgebundene Arten entstehen können.

Hinzu kommen Beeinträchtigungen, die bereits in der Bauphase auf Arten und Lebensräume einwirken können. Baubedingte Flächeninanspruchnahmen können sich aus Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen ergeben, wobei die Flächen ggf. nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder hergestellt oder rekultiviert werden können. Durch Baulärm und –betrieb kann es zu Störeffekten für wertstellende Arten kommen. Baubedingte Schadstoff-Einträge, die zu erheblichen Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen führen, werden angesichts des begrenzten Umfangs der Baumaßnahme und bei Einhaltung gebotener Sicherheitsvorkehrungen ausgeschlossen.

Betriebsbedingte Qualitätsminderungen der Habitate durch den Rad- und Fußgängerverkehr können ausgeschlossen werden. Dies gilt neben Lärm und Schadstoff-Emissionen auch für visuelle Störungen, da ein ausgeprägter Radverkehr bereits im Istzustand auf der L 545 vorliegt und durch die Wegeführung entlang der bestehenden Landesstraße nicht in ungestörte, sensible Bereiche verlagert wird. Für die entlang der L 545 vorkommenden Arten werden die Störeffekte weder räumlich noch hinsichtlich ihrer Intensität verstärkt. Durch den Anbau des Radweges wird zwar der Gesamtquerschnitt der L 545 vergrößert. Angesichts des vergleichsweise geringen Kfz-Verkehrsaufkommens (ca. 1.300 Kfz/24 h) erhöht sich das Kollisionsrisiko jedoch nicht nennenswert.

Die Bestimmung der Erheblichkeit von Flächenverlusten wird entsprechend dem Fachinformationssystem und der Fachkonvention im Rahmen der FFH-VP (vgl. LAMBRECHT & TRAUTNER, 2007) durchgeführt. Dabei wird von der Grundannahme ausgegangen, dass jede direkte und dauerhafte Inanspruchnahme von Lebensräumen im Regelfall eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des Schutzgebietes bedeutet. Von dieser Grundannahme kann im Einzelfall abgewichen werden, wenn die folgenden fünf Voraussetzungen gemeinsam erfüllt sind:

1. Der betroffene Lebensraum stellt keine qualitativ-funktionale Besonderheit dar.
2. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme liegt unter einem definierten Orientierungswert.
3. Der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme ist nicht größer als 1% der Gesamtfläche des jeweiligen Lebensraumes im Schutzgebiet.
4. Die Orientierungswerte werden auch unter Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte nicht unterschritten.
5. Auch durch andere Wirkfaktoren des Vorhabens oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten werden keine erheblichen Beeinträchtigungen verursacht.

Soweit es die spezifischen Gegebenheiten erfordern oder die Datenlage zum Gesamtgebiet nicht ausreicht, wird die Bestimmung der Erheblichkeit modifiziert. Für Wirkfaktoren, die bei der gegebenen Datenlage keine eindeutig einzugrenzenden Flächen beeinträchtigen, erfolgt eine pauschale Einschätzung der Erheblichkeit.

5.1 Baubedingte Auswirkungen

Die zu prüfenden baubedingten Auswirkungen umfassen neben den substanzuell temporär in Anspruch genommenen Flächen (Arbeitsstreifen, Flächen der Baustelleneinrichtung) in der Hauptsache die Auswirkungen des technischen Baustellenbetriebs einschließlich der täglichen Baubetriebszeiten.

Die Auswirkungen werden wie folgt beurteilt:

BI Flächeninanspruchnahme:

Zum gegenwärtigen Planungsstand stehen weder die Baustelleneinrichtungsflächen noch die erforderlichen Arbeitsstreifen fest. Die unvermeidbaren baubedingte Beanspruchungen umfassen insgesamt nur geringe Flächen, da überwiegend von der Landesstraße aus gearbeitet werden kann. Lediglich in dem Abschnitt mit von der Landesstraße abgerückter Wegeführung (zwischen Bau-km 10+000 bis 10+300) wird ein Arbeitsstreifen beansprucht werden, sofern nicht in Vor-Kopf-Bauweise gearbeitet werden kann.

Grundsätzlich sind die Baustellenbereiche innerhalb des Schutzgebietes auf ein Minimum zu beschränken. Baueinrichtungsflächen sind auf zukünftig überbaute Flächen, vorhandene Verkehrsflächen oder nicht wertstellende, wenig empfindliche Strukturen zu beschränken (Parkplätze, Schneisen). Auf diese Weise wird gewährleistet, dass die baubedingte Flächeninanspruchnahme nur unwesentlich über die anlagenbedingten Flächenverluste hinausgeht und zu keinen Verlusten sensibler und wertstellender Strukturen führt. Sensible und wertstellende Lebensräume oder Lebensraumstrukturen sind vor baubedingten Auswirkungen wirksam zu schützen. Hierzu gehören insbesondere die Laichgewässer des Springfrosches westlich von Scheibenhardt sowie der als LRT 9160 eingestufte Eichen-Hainbuchenwald zwischen Abzweig K 23 und Scheibenhardt.

Unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und wirksamen Schutzmaßnahmen sind keine baubedingten Flächeninanspruchnahmen mit erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes zu erwarten.

BII Lärm, visuelle Störungen:

Von den baubedingten Lärmbelastungen und Störeffekten können vor allem die scheue und empfindliche Wildkatze sowie verschiedene Brutvögel des Anhangs I der VS-RL betroffen werden. Da für die wertstellenden Fledermausart Großes Mausohr keine Quartiere im Planungs- bzw. Eingriffsgebiet vorliegen, ist eine Beeinträchtigung durch baubedingte Störungen nachrangig. Als kritische Beeinträchtigungen sind aufzuführen: Tagesgang des Baustellenbetriebs, maschinenbedingter Baulärm, Maschinen-

wie Fahrzeugbewegungen, Erschütterungen u. ä.. Durch diese Faktoren sind Irritationen auf entsprechend empfindliche Arten im Wirkraum nicht auszuschließen. Angesichts des begrenzten Umfangs der Baumaßnahme kann jedoch von einem zeitlich befristeten Baustellenbetrieb ausgegangen werden, dessen störende Auswirkungen sowohl hinsichtlich der Intensität und der räumlichen Wirkung begrenzt sind. Sowohl die Wildkatze wie auch die Vogelarten des Anhangs I der VS-RL können vorübergehend in störungsärmere Bereiche der ausgedehnten Wälder ausweichen. Eine nachhaltige Vergrämung bzw. Meidung des Gebiets durch die betroffenen Arten kann somit ausgeschlossen werden.

Baubedingte Lärmbelastungen und Störungen, die in ihrer Intensität zu erheblichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes führen, sind nicht zu erwarten.

Fazit der baubedingten Auswirkungen

Im Zusammenhang mit dem Radwegneubau entlang der L 545 werden als baubedingte Auswirkungen Flächeninanspruchnahmen sowie akustische und visuelle Störungen unterschieden. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes im Sinne des § 34 (2) BNatSchG kann angesichts des begrenzten Umfangs des Bauvorhabens und unter Einbeziehung geeigneter Schadenbegrenzungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

5.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Als anlagebedingte Auswirkungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erhaltungsziele führen könnten, kommen mit Blick auf die biotischen Standortgegebenheiten und bekannten Art- und LRT-Vorkommen in erster Linie die Substanzverluste an wertstellenden LRT sowie von schutzgebietstypischen Habitaten und Lebensraumstrukturen der wertstellenden Arten durch die Flächenversiegelung und Herstellung der Verkehrsnebenflächen in Betracht. Durch die Verbreiterung des Gesamtquerschnitts können ggf. nachteilige Effekte auf stark strukturgebundene Arten entstehen.

⇒ Durch die Wegeführung unmittelbar entlang der Landesstraße und auf der Nordseite der L 545 können anlagebedingte Flächenverluste an wertstellenden Lebensraumtypen **vollständig vermieden** werden.

Die Auswirkungen werden wie folgt beurteilt:

BIII Allgemeine Flächeninanspruchnahme:

Das geplante Vorhaben führt nicht direkt zu substanziellen Verlusten an der Schutzgebietsfläche, da auch Straßen, Wege und bebaute Bereiche Bestandteil des großflächigen Schutzgebietes sind. Der zukünftige Radweg wird ebenfalls innerhalb des FFH-Gebietes liegen. Für seine Realisierung wird jedoch eine Umnutzung von Schutzgebietsflächen erforderlich, die für wertstellenden Lebensraumtypen nicht mehr zur Verfügung stehen und für wertstellende Arten keine nennenswerte Habitatfunktion erfüllen werden. Davon sind entlang der L 545 insgesamt 2,65 ha straßenbegleitende Säume,

Schlagfluren und Waldformationen mit unterschiedlicher Bedeutung als Lebensraum für wertstellende Arten betroffen.

Angehts der gesamten Schutzgebietsfläche von mehr als 13.500 ha sind weniger als 0,2 Promille von einer Flächeninanspruchnahme durch den Radweg und seine Nebenflächen betroffen, was auf der rein quantitativen Betrachtungsebene vernachlässigt werden kann. Erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes durch den allgemeinen Verlust von Schutzgebietsflächen sind aus diesen Gründen auszuschließen.

BIV **Inanspruchnahme von Lebensräumen wertstellender Arten**

- **Arten des Anhang II**

Die Radwegeplanung berührt in unterschiedlichem Maße die potenziellen oder nachweislichen Lebensräume von wertstellenden Arten des Anhangs II (vgl. Kapitel 4.3.3). Im Planungsgebiet kommen potenziell die Spanische Flagge und die Grüne Keiljungfer sowie nachweislich das Große Mausohr vor.

Die Spanische Flagge kommt potenziell auf den Schlagfluren, Säumen und in Vorwäldern entlang der Strecke vor, die zum Teil durch den Bau des Radweges im straßen nahen Bereich beansprucht werden. Auf den späteren Böschungen und Abstandsflächen stellen sich gleichwertige Biotopstrukturen kurzfristig wieder ein bzw. lassen sich wieder herstellen. Für die in ihrer Habitatwahl wenig anspruchsvolle Art bleiben im Planungsgebiet und den sich anschließenden Schutzgebietsflächen ausreichende Lebensräume erhalten, so dass nicht von erheblichen Beeinträchtigungen ausgegangen werden muss.

Die Grüne Keiljungfer hat ihre Reproduktionsgewässer ausschließlich abseits des Planungsgebietes in der Lauter-Niederung. Außerhalb der Paarungszeit können sich Individuen der Art auf Nahrungsflügen auch im Wirkraum des Vorhabens aushalten. Die Nutzung des Planungsgebietes durch die Grüne Keiljungfer erfolgt jedoch unspezifisch; für die Art essentielle Strukturen werden nicht beansprucht. Das Habitatangebot bleibt in vergleichbarem Umfang erhalten, so dass erheblichen Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Das Große Mausohr wurde im Zuge der Erhebungen vereinzelt östlich des Forsthauses Salmbacher Passage nachgewiesen. Durch das Vorhaben werden weder Quartiere noch Jagdreviere gehobener Bedeutung beansprucht. Das Habitatangebot bleibt für die Art nahezu unverändert. Erhebliche Beeinträchtigungen durch den anlagebedingten Flächenverlust können daher ausgeschlossen werden. Wimperfledermaus und Bechsteinfledermaus wurden nicht im Planungsgebiet nachgewiesen. Ungeachtet dessen bleiben potenziell für diese Arten relevante Strukturen (Bäume mit Quartierspotenzial) erhalten.

- **Charakteristische Arten**

Von den charakteristischen Arten, die nicht als Arten des Anhangs I der VS-RL Gegenstand der Betrachtung sind, kommen im Wirkraum des Vorhabens der Springfrosch und die Wildkatze vor (vgl. Kapitel 4.3.5).

Der Springfrosch nutzt im Planungsgebiet mehrere Gewässerbiotope als Laichgewässer. Der Flachwasserteich am Forsthaus Salmbacher Passage wird durch die Linienführung auf der Nordseite der L 545 weder beansprucht noch beeinträchtigt. Die straßennahen Kleingewässer westlich von Scheibenhardt können ebenfalls erhalten werden, da die Wegeführung in diesem Abschnitt von der Landesstraße abrückt und die nördlichen Grabenabschnitte mit Brückenbauwerken überquert. Voraussetzung für eine Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen ist allerdings, dass die Gewässer und ihre Uferbereiche auch vor baubedingten Beeinträchtigungen wirksam geschützt werden (vgl. BI). Die umgebenden frischen bis feuchten Laubmischwälder dienen der Art als Landlebensraum. Die Inanspruchnahme dieser Waldformationen durch den Radwegebau ist durch die unmittelbar parallele Wegeführung entlang der L 545 so gering, dass erhebliche Auswirkungen auf den Springfrosch nicht zu erwarten sind.

Der geplante Radweg entlang der L 545 verläuft zwar nicht in einem bekannten Streifgebiet der Wildkatze, ein Vorkommen im Planungsgebiet kann jedoch nicht ausgeschlossen werden. Der Neubau des Radweges beansprucht durch die unmittelbar parallele Wegeführung entlang der L 545 in erster Linie straßennahe Waldrandbereiche, meist gehölzfreie Schlagfluren, die für die Wildkatze keine essentiellen Habitatstrukturen beinhalten. Nur zum Teil sind Abschnitte höherer Habitateignung betroffen. Die Wildkatze wird durch die Maßnahme in ihrer Mobilität nicht eingeschränkt. Angesichts des verbleibenden Lebensraumangebotes führt das Vorhaben nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Wildkatze als charakteristischer Art der Waldlebensräume im Schutzgebiet.

- **Vogelarten des Anhangs I der VS-RL**

Durch das Vorhaben werden Revierräume des Neuntötters, Ziegenmelkers, Mittelspechts und Schwarzspechts als Arten des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie berührt. Diese Vogelarten sind auch für das überlagernde VSG „Bienwald und Viehstrichwiesen“ als wertstellende Arten relevant, weshalb eine dezidierte Darstellung der Betroffenheit und Bewertung im Rahmen der VSG-Verträglichkeitsprüfung (NATURPROFIL, 2010a) erfolgt. Für alle genannten Arten werden nur teilweise Bereiche mit hoher Habitateignung und keine Strukturen mit gehobener Bedeutung für die jeweilige Art beansprucht (unmittelbare Brutstandorte, z. B. Höhlenbäume o. ä.). Durch den straßenparallelen Radweg wird die Funktionalität der Revierräume nicht beeinträchtigt. Angesichts der verbleibenden Habitatstruktur ist die Flächeninanspruchnahme unerheblich.

Fazit: Für das nachweislich vorkommende Große Mausohr kommt es nicht zu nennenswerten Habitatverlusten. Der (vorübergehende) Verlust von potenziellen Lebensräumen der Spanischen Flagge ist angesichts der im Planungsgebiet verbleibenden Schlagfluren, Säumen und Vorwäldern unerheblich. Gleiches gilt für die Revierräume von Vogelarten des Anhangs I der VS-RL, potenzielle Streifgebiete der Wildkatze sowie die Landlebensräume des Springfrosches. Die Laichgewässer des Springfrosches werden durch die Linienführung des Radweges nicht beansprucht und erhalten. Somit werden keine besondere Ausbildungsformen der Lebensräume betroffen. Angesichts des verbleibenden Habitatangebotes und bezogen auf die Orientierungswerte der Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP (vgl. LAM-

BRECHT & TRAUTNER, 2007) können erhebliche Beeinträchtigungen wertstellender Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, des Anhangs I der VS-RL sowie charakteristischer Arten durch anlagebedingten Lebensraumverlust ausgeschlossen werden.

BV Zerschneidung von Lebensräumen wertstellender Arten

Der Neubau des Radweges entlang der L 545 führt angesichts des geringen Querschnitts der bestehenden Landesstraße und der moderaten Ausbaubreite des Rad-Gehweges an sich nicht zu einer zusätzlichen, erheblichen Zerschneidung von Lebensräumen wertstellender Arten. Die Querschnittsverbreiterung kann allenfalls für stark strukturgebundene Arten zu Beeinträchtigungen führen.

Die Fledermausart Großes Mausohr orientiert sich in ihrem Flugverhalten an umgebenden Strukturen (Bäume, Hecken, Waldinnen- und -außenränder). In offenem Gelände bewegt sie sich – wenn überhaupt – nur bodennah. Eine Verbreiterung von Straßenverkehrsflächen kann theoretisch eine Überquerung für diese Arten erschweren und das Risiko einer Kollision mit dem Kfz-Verkehr erhöhen. Da es sich bei dem zu untersuchenden Abschnitt der L 545 jedoch für die Art um einen kaum frequentierten Bereich ohne besondere Bedeutung im Verbund von Quartieren und Jagdrevieren handelt, ergeben sich keine erheblichen Effekte auf die Population im FFH-Gebiet. Angesichts des ohnehin geringen Verkehrsaufkommens auf der L 545 erhöht sich das Kollisionsrisiko nicht signifikant.

Der Rad-Gehweg quert westlich von Scheibenhardt die rückwärtigen Bereiche der Laichgewässer des Springfroschs. Ein Zerschneidungseffekt ist jedoch nicht gegeben, da diese Grabenabschnitte mit Brücken und einem entsprechend großzügigen Durchlassquerschnitt überquert werden. Der Rad-Gehweg selbst führt weder hier noch in anderen Streckenabschnitten zu einer über den Ist-Zustand wesentlich hinausgehenden Zerschneidung und schränkt die Wanderungsbewegungen des Springfroschs zwischen Laichgewässer und Landlebensraum nicht ein.

Fazit: Mit dem Neubau des Radweges ist für wertstellende Arten in geringem Umfang eine Erschwernis bei der Überquerung der Landesstraße bzw. dem Rad-Gehweg verbunden. Dabei handelt es sich um die strukturgebunden fliegende Fledermausart Großes Mausohr und den Springfrosch. Die Mobilität der Arten oder ihre Migrationsbewegungen werden jedoch aufgrund der Geringfügigkeit des Eingriffs bzw. der nachrangigen Bedeutung der Habitats nicht in Frage gestellt. Erhebliche und populationswirksame Beeinträchtigungen wertstellender Arten sind daher nicht zu erwarten.

Fazit der anlagebedingten Auswirkungen

Die allgemeine Flächeninanspruchnahme ist in Relation zur Schutzgebietsfläche auf der rein quantitativen Betrachtungsebene verschwindend gering und kann vernachlässigt werden.

Erhebliche Auswirkungen auf die Erhaltungsziele von potenziell oder nachweislich vorkommenden wertstellenden Arten des Anhangs II oder charakteristischer Arten können ebenfalls ausgeschlossen werden. Sofern Lebens-

räume beansprucht oder zerschnitten werden, sind Umfang und Intensität der Beeinträchtigungen so gering, dass es nicht zu erheblichen populationsdynamischen Auswirkungen kommen kann. Die Orientierungswerte der Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP werden nicht erreicht.

Die vorkommenden Vogelarten des Anhangs I der VS-RL sind auch für das überlagernde Vogelschutzgebiet „Bienwald und Viehstrichwiesen“ wertstellend und werden in einer gesonderten Verträglichkeitsprüfung dezidiert geprüft. Beeinträchtigungen gegenüber den Erhaltungszielen des FFH-Gebietes sind angesichts des geringen Eingriffumfangs in Relation zu den verbleibenden Revierräumen nicht zu erwarten.

6 VORHABENSBEZOGENE MAßNAHMEN ZUR SCHADENSBEGRENZUNG

Im Zuge der technischen und landschaftspflegerischen Planung wurde bereits bei der Wahl der Linie versucht, mögliche nachteilige Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes auszuschließen oder zumindest zu minimieren.

- Die Festlegung auf eine Wegführung unmittelbar entlang der Landesstraße L 545 vermeidet zusätzliche Zerschneidungseffekte in den großflächigen Wald- und Offenlandbereichen sowie die Verlagerung von Störeinflüssen durch Radfahrer und Erholungssuchende in bislang störungsarme Bereiche.
- Durch die Führung des Rad- und Gehweges auf der Nordseite der L 545 kann eine Inanspruchnahme wertstellender Lebensraumtypen (LRT 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen und LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen) vermieden werden.
- Durch eine von der L 545 abgerückte Wegführung des Rad-Gehweges zwischen Baukm 10+000 und 10+300 und Überquerung mit Brücken können Laichgewässer des Springfrosches gehalten werden.

Im Weiteren werden gegenüber den im Kapitel 5ff bezüglich der Erhaltungsziele dargelegten bau- und anlagebedingten Auswirkungen Schadensbegrenzungsmaßnahmen vorgeschlagen. Diese Maßnahmen sind erforderlich, um erhebliche Auswirkungen zu vermeiden bzw. auf ein unerhebliches Maß zu senken.

MI **Minimierung der Baubereiche und Baustelleneinrichtungsflächen:**

Arbeitsstreifen sind soweit zu minimieren bzw. anzuordnen, dass es zu keinen, über die anlagebedingten Auswirkungen hinausgehenden Flächeninanspruchnahme kommt. Im Übrigen sind die Arbeiten zur Schonung von Schutzgebietsflächen von den bestehenden Straßenverkehrsflächen aus auszuführen. Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen werden vorrangig außerhalb der Schutzgebietsflächen bzw. auf bestehenden Verkehrsflächen oder den späteren Radwegflächen angeordnet.

MII **Minimierung baubedingter Störungen:**

Die möglichen nachteiligen Auswirkungen der technischen Bauausführung lassen sich durch folgende Minderungsmaßnahmen reduzieren:

- Baufeldbefreiung außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase von Vögeln.
- Verwendung modernster geräuschgedämpfter Maschinen.
- Verzicht auf nächtlichen Baustellenbetrieb.

MIII **Schutz wertstellender Lebensräume:**

Sämtliche wertstellenden Lebensraumtypen sowie essentielle Habitatstrukturen wertstellender Arten (Laichgewässer des Springfrosches) werden durch Schutzzäune, Absperrungen oder Abdeckung vor Beeinträchtigungen als Folge des Baubetriebes wirksam geschützt. Auf diese Weise werden in diesen Bauabschnitten die Beeinträchtigungen auf den unmittelbaren anlagebedingten Eingriffsbereich begrenzt.

MIV **Rekultivierung und Entwicklung angrenzender Flächen:**

Die unmittelbar an den Radweg angrenzenden unbefestigten Flächen (Böschungen, freizuhaltenen Abstandsflächen) werden rekultiviert und als Staudenfluren und Waldmäntel entwickelt. Die Staudenfluren können durch eine Heumulchaufgabe begrünt oder einer gelenkten Sukzession überlassen bleiben. Waldmantelgehölze werden durch Initialpflanzung und/oder natürliche Entwicklung hergestellt. Die Maßnahme stellt einen Übergang zwischen dem Bauwerk und den angrenzenden Waldflächen her und rekultiviert Habitatstrukturen für die Spanische Flagge.

7 ANDERE PLÄNE UND PROJEKTE, DIE AUSWIRKUNGEN AUF DAS SCHUTZGEBIET HABEN KÖNNEN

Parallel zu dem hier geprüften Streckenabschnitt befindet sich der Neubau eines Radweges im Zuge der L 545 zwischen Steinfeld und Bienwaldmühle in Planung. Für dieses Vorhaben wurde eine gesonderte FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt, die zu dem Ergebnis kommt, dass die Erhaltungsziele des Schutzgebietes durch dieses Vorhaben nicht erheblich beeinträchtigt werden. Da in diesem Abschnitt nur in geringem Umfang wertstellende Lebensraumtypen und Lebensräume wertstellender Arten beansprucht werden, kommt es auch in Summation mit den hier behandelten Auswirkungen zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt nicht zu einer Überschreitung der Orientierungswerte bzw. der Erheblichkeitsschwelle.

Als weitere Straßenverkehrsplanungen, die das FFH-Gebiet „Bienwaldschwemmfächer“ betreffen, sind der Neubau der A 65 zwischen Kandel und Neu-Lauterburg sowie die Ortsumgehung Schaidt im Zuge der K 15 zu nennen. Beide Vorhaben befinden sich jedoch noch in einer frühen und unkonkreten Planungsphase (Linienfindung, Vergleich mehrerer Varianten), die noch keine Rückschlüsse auf kumulative Auswirkungen zulassen. Beide Vorhaben werden einer gesonderten FFH-Verträglichkeitsprüfung unterzogen.

Im Umfeld des Vorhabens sind keine geplanten Siedlungserweiterungen bekannt, die geeignet wären, die Auswirkungen des Radwegeneubaus entlang der L 545 kumulativ zu verstärken.

8 ABSCHLIEßENDE BEURTEILUNG DER AUSWIRKUNGEN

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Auswirkungsanalyse- ggf. unter Berücksichtigung notwendiger Schadensbegrenzungsmaßnahmen- dargelegt, unterschieden nach baubedingten und anlagebedingten Auswirkungen.

Tabelle 12: Erheblichkeit der baubedingten Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Wertstellendes Objekt / Grund der Erheblichkeit	Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Erheblichkeitsprüfung
Baubedingte Auswirkungen		
BI Flächeninanspruchnahme: Baubedingt werden Schutzgebietsflächen zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt in Anspruch genommen. Die Flächen überlagern sich überwiegend mit anlagebedingten Flächenverlusten, so dass baubedingt keine zusätzlichen Auswirkungen auf die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes zu erwarten sind.	MI Minimierung der Baubereiche und Baustelleneinrichtungsflächen: Arbeitsstreifen sind soweit zu minimieren bzw. anzuordnen, dass es zu keiner, über die anlagebedingten Auswirkungen hinausgehenden Flächeninanspruchnahme kommt. Baustelleneinrichtungen und Lagerflächen werden ausschließlich außerhalb der Schutzgebietsflächen bzw. der wertstellenden Lebensräume angeordnet. Überwiegend sind die Arbeiten von der L 545 aus auszuführen.	nicht erheblich
	MIV Schutz wertstellender Lebensräume: Sicherung potenzieller oder nachweislicher LRT und Lebensräume wertstellender Arten mit gehobener Bedeutung (z. B. Höhlenbäume, Flächen hoher Habitateignung, Laichgewässer) durch Schutzzäune vor baubedingten Beeinträchtigungen.	
BII Lärm, visuelle Störung: Störende baubedingte Auswirkungen sind räumlich und zeitlich begrenzt, so dass sensible Arten vorübergehend in störungsarme Waldbereiche ausweichen können. Eine nachhaltige Vergrämung oder ein Ausbleiben der Arten sind nicht zu erwarten.	MII Minimierung baubedingter Störungen: Baufeldbefreiung außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase von Vögeln; Verwendung modernster geräuschgedämpfter Maschinen; Verzicht auf nächtlichen Baustellenbetrieb.	nicht erheblich

Tabelle 13: Erheblichkeit der anlagebedingten Beeinträchtigungen unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen

Wertstellendes Objekt / Grund der Erheblichkeit	Schadensbegrenzungsmaßnahmen	Erheblichkeitsprüfung
Anlagebedingte Auswirkungen		
<p>BIII Allgemeine Flächeninanspruchnahme:</p> <p>Beanspruchung von Schutzgebietsflächen zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt durch Versiegelung und/oder Überformung. Die quantitative Inanspruchnahme ist gemessen an der Größe des Schutzgebietes unerheblich (< 0,02%).</p>		nicht erheblich
<p>BIV Inanspruchnahme von Lebensräumen wertstellender Arten:</p> <p>Inanspruchnahme potenzieller bzw. nachweislicher Lebensräume von Großem Mausohr, Spanischer Fliege, Wildkatze und Springfrosch sowie von Vogelarten des Anhangs I der VS-RL Es werden in erster Linie nachrangige Habitatstrukturen meist ausgedehnter Lebensräume betroffen. Strukturen mit gehobener bzw. essentieller Bedeutung für die jeweiligen Arten (z. B. Laichgewässer, Brutstandorte, Höhlenbäume o. ä.) werden nicht beansprucht bzw. erhalten. Die quantitativen Verluste sind gemessen an der verbleibenden Habitatausstattung unerheblich. Die Orientierungswerte gemäß Fachkonvention werden unterschritten.</p>	<p>MIV Rekultivierung und Entwicklung angrenzender Flächen:</p> <p>Die an den Radweg angrenzenden unbefestigten Flächen (Böschungen, freizuhaltenen Abstandsflächen) werden als Staudenfluren und Waldmäntel entwickelt und dienen der Spanischen Fliege als Lebensraum.</p>	nicht erheblich
<p>BVII Zerschneidung von Lebensraumtypen bzw. Lebensräumen der Anhang II-Arten:</p> <p>Erschwerte Überquerung der Landesstraße für die strukturgebunden fliegende Fledermaus-Art Großes Mausohr durch Vergrößerung des Straßenquerschnitts, allerdings nur im Bereich selten frequentierter Flugkorridore und nachrangiger Jagdhabitate.</p> <p>Verbreiterung des Straßenquerschnitt ohne nennenswerte Auswirkung auf Migrationen des Springfroschs zwischen Laichgewässer und Landlebensraum.</p>		nicht erheblich

Die Auswirkungsanalyse führt zu folgendem Ergebnis:

- Der Neubau des straßenparallelen Rad- und Gehweges entlang der L 545 bringt bau- und/oder anlagebedingte Auswirkungen mit sich, die nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes führen. Betriebsbedingte Auswirkungen kommen nicht zum Tragen, da sich weder das Kfz- noch das Radverkehrsaufkommen durch das Vorhaben erhöht oder räumlich verlagert.

- Die flächenmäßige Inanspruchnahme von Lebensräumen wertstellender Arten erreicht kein erhebliches Ausmaß und überschreitet nicht die Orientierungswerte der Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP. Baubedingte Störeffekte sind angesichts des begrenzten Umfangs der Baumaßnahme zu vernachlässigen. Anlagebedingte Zerschneidungseffekte betreffen nur strukturgebundene Arten in nachrangigen Habitaten und stellen den funktionellen Zusammenhang der Teillebensräume nicht in Frage. Lediglich eine baubedingte Beeinträchtigung von Laichgewässern des Springfrosches kann - ohne Schadensbegrenzungsmaßnahmen - zu erheblichen Auswirkungen für diese charakteristische Art der wertstellenden Wald-Lebensraumtypen führen.
- Die vorgesehenen Schadensbegrenzungsmaßnahmen beziehen sich in erster Linie auf die Minderung oder Vermeidung baubedingter Auswirkungen. Insbesondere der Schutz wertstellender Lebensraumtypen und der Laichgewässer des Springfrosches ist während der Bauphase zwingend zu garantieren, um erhebliche Auswirkungen auf wertstellende Lebensräume und Arten auszuschließen.
- Die Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ kommt zu dem Ergebnis, dass mit dem Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt nach Einsetzung der genannten Schadensbegrenzungsmaßnahmen gemäß § 34 BNatSchG stattgegeben werden kann.

04.10.2011

NATURPROFIL
Planung und Beratung
R. Wiesmann
Kaiserstr. 177
61189 Friedberg
Tel. 06031-2011, Fax 06031-7642

9 QUELLEN

- ARTEFAKT (2011) Arten und Fakten, rlp-online, Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz.
- BG-NATUR, (2008): Beratungsgesellschaft NATUR: LBP Radweg entlang L 545 zwischen Scheibenhardt und Bienwaldmühle Fachbeitrag Fledermäuse, Nackenheim, im Auftrag von NaturProfil, Planung und Beratung, Dipl. Ing. R. Wiesmann, Friedberg, für den LBM Speyer.
- BLÄSIUS ET AL. (1992): Rote Liste der bestandsgefährdeten Schmetterlinge (Lepidoptera; Tagfalter, Spinnerartige, Eulen, Spanner) in Rheinland-Pfalz. (3., teilweise veränderte Auflage, Stand: Februar 1992). – Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz [Hrsg.], Mainz.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1998b): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53; Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2003): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/1; Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2004): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/2; Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt, Heft 70/1; Bonn-Bad Godesberg.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (BMVBW) (Hrsg.) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau; Bonn.
- EIBLÖFFEL ET AL. (1992): Rote Liste der bestandsgefährdeten Libellen (Odonata) in Rheinland-Pfalz. (2., neu bearbeitete Fassung, Stand: Juli 1992). – Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz [Hrsg.], Mainz.
- GNOR (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz, Bd. 1-2; Landau.
- GÖFA (2008), Gesellschaft für ökologische Forschung und Landschaftsökologie mbH: Faunistisches Gutachten zum Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt, im Auftrag von NaturProfil, Planung und Beratung, Dipl. Ing. R. Wiesmann, Friedberg, für den LBM Speyer.
- IUS (2007), Institut für Umweltforschung Weibel Ness GmbH: Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgroßprojekt Bienwald, Entwurf 2007, im Auftrag der Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße, Kandel.
- KÖNIG, H. WISSING, H. (2007): Die Fledermäuse der Pfalz.- GNOR (Hrsg.) Landau. Schriftenreihe „Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz“ Beiheft 35.

- LAMBRECHT & TRAUTNER, (2007): Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP, Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlusstand Juni 2007, im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz, Hannover, Filderstadt.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT (LUWG) (Hrsg.) (2007): Rote Listen von Rheinland-Pfalz. 2. erw. Auflage. S. 138. Mainz. (*Zusammengefasste Darlegung der bis zuletzt in Einzelbroschüren vom MUFV herausgegebenen Roten Listen. Der Stand der Bestandsaufnahmen bewegt sich zwischen den Jahren 1987 und 2000*)
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (MFUF) [Hrsg.] (2007): Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Erfassung der schutzwürdigen Biotope, vollständiger Biotoptypenschlüssel, Mainz.
- NATURPROFIL, (2002): Neubau eines Radweges L 545 von Steinfeld über Bienwaldmühle nach Scheibenhardt, Landespflegerische Voruntersuchung, Friedberg; im Auftrag des LSV Landesbetrieb Straßen und Verkehr Rheinland-Pfalz, Straßen- und Verkehrsamt Speyer.
- NATURPROFIL (2011a) Verträglichkeitsprüfung für das VS-Gebiet 6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“ zum Neubau eines Rad-Gehweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt, Friedberg, im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität Speyer.
- NATURPROFIL (2011b) Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Neubau eines Rad-Gehweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt, Friedberg, im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität Speyer.
- ÖKOLOG – FREILANDFORSCHUNG, (2006), Naturschutzgroßprojekt Bienwald, Grenzüberschreitende Begegnungen mit der Wildkatze, schriftliche Mitteilung; Zweibrücken.
- RÖLLER, O. (2008), Moose im Bienwald in: POLLICHIA-Kurier 24(4)-2008, Landau/Pfalz.
- SCHULTE, T., ELLER, O., NIEHUS, M. & RENNWALD, E.; (2007): Die Tagfalter der Pfalz, Bd. 1 und 2.- GNOR (Hrsg.) Landau. Schriftenreihe „Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz“ Beiheft 37.

Informationen aus Seiten des öffentlichen „Internet“

www.naturschutz.rlp.de

Gesetze, Richtlinien etc.

- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) in der Neufassung vom 29.07.2009 (BGBl. I Nr. 51 vom 06.08.2009 S. 2542).
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ RHEINLAND-PFALZ (LNatSchG) in der Fassung vom 28.9.2005.
- LANDESVERORDNUNG vom 22. Dezember 2008 über die Erhaltungsziele in den Natura 2000-Gebieten in der Veröffentlichung vom 14.01.2009 (GVBL-RLP Nr. 1).
- LANDESVERORDNUNG vom 22. Juni 2010 zur Änderung der Anlagen 1 und 2 zu § 25 Abs. 2 des Landesnaturschutzgesetzes in der Veröffentlichung vom 09.07.2010 (GVBL-RLP Nr. 10).
- RICHTLINIE 92/43/EWG DES RATES vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, in der aktuellen Fassung.