

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

**Anlage 12.0
Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht**

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)

INHALT

<i>EINLEITUNG</i>	1
1 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN	1
1.1 PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN.....	1
1.2 LAGE DES PLANUNGSGEBIETS	1
1.3 WAHL DER LINIE.....	2
1.4 BESCHREIBUNG DES VORHABENS	3
1.5 RAUMNUTZUNG.....	3
1.6 RECHTLICHE RESTRIKTIONSFLÄCHEN UND ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN.....	5
1.6.1 <i>Naturschutzrecht</i>	5
1.6.2 <i>Übergeordnete Planungen</i>	8
1.7 UMWELTVERTRÄGLICHKEIT.....	10
2 LANDSCHAFTSPOTENZIALE	11
2.1 NATURRÄUME UND OBERFLÄCHENGESTALT	11
2.2 GEOLOGIE, BODEN.....	11
2.3 WASSER	12
2.4 KLIMA	13
2.5 TIERE UND PFLANZEN	14
2.5.1 <i>Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV)</i>	14
2.5.2 <i>Biotopstruktur</i>	14
2.5.3 <i>Fauna</i>	24
2.5.4 <i>Weitere bemerkenswerte Tierarten</i>	29
2.6 LANDSCHAFTSBILD UND ERHOLUNG	30
2.7 KULTUR- UND SONSTIGE SACHGÜTER.....	31
2.8 ZUSAMMENFASSUNG	32
2.9 EMPFEHLUNG ZUR LINIENFÜHRUNG.....	33
3 KONFLIKTANALYSE	35
3.1 AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS	35
3.1.1 <i>Baubedingte Auswirkungen</i>	36
3.1.2 <i>Anlagebedingte Auswirkungen</i>	36
3.1.3 <i>Betriebsbedingte Auswirkungen</i>	38
3.2 BETROFFENHEIT STRENG GESCHÜTZTER ARTEN.....	38
3.3 BETROFFENHEIT BESONDERS GESCHÜTZTER ARTEN	38
3.4 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER KONFLIKTE	39
4 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE ENTWICKLUNGSZIELE UND MAßNAHMEN	41
4.1 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN.....	41
4.1.1 <i>Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V)</i>	42
4.1.2 <i>Ausgleichsmaßnahmen (A)</i>	45
4.1.3 <i>Ersatzmaßnahmen (E)</i>	48
4.1.4 <i>Gestaltungsmaßnahmen (G)</i>	49
4.1.5 <i>Schutzmaßnahmen (S)</i>	50
4.2 TABELLARISCHE GEGENÜBERSTELLUNG DER KONFLIKTE UND KOMPENSATIONSMAßNAHMEN.....	51

5	ZUSAMMENFASSUNG	55
6	MAßNAHMENVERZEICHNIS	57
	SCHRIFTEN	71

ABBILDUNGEN

ABBILDUNG 1: GEBIETSLAGE UND TRASSE	2
ABBILDUNG 2: KIEFERNMISCHWALD UND BUCHEN-EICHENMISCHWALD MIT VORGELAGERTER SCHLAGFLUR.....	17
ABBILDUNG 3: MAGERWIESE MIT ÜBERGANG ZU SILIKATTROCKENRASEN.....	20
ABBILDUNG 4: KLEINGEWÄSSER MIT BEGLEITVEGETATION (U. A. SCHEINZYPERGRAS-SEGGE).....	23

TABELLEN

TABELLE 1: FLÄCHEN DER BIOTOPKARTIERUNG RHEINLAND-PFALZ BKRP (STAND 1995-1999).....	8
TABELLE 2: LISTE DER BIOTOPTYPEN	14
TABELLE 3: NACHGEWIESENE TAGFALTERARTEN, IHRE GEFÄHRDUNG UND EUROPARECHTLICHER SCHUTZ.....	25
TABELLE 4: NACHGEWIESENE SPECHTARTEN, IHRE GEFÄHRDUNG UND EUROPARECHTLICHER SCHUTZ.....	27
TABELLE 5: NACHGEWIESENE FLEDERMAUSARTEN, IHRE GEFÄHRDUNG UND EUROPARECHTLICHER SCHUTZ....	29
TABELLE 6: KONFLIKTE UND FLÄCHENINANSPRUCHNAHME ABSCHNITT BIENWALDMÜHLE - SCHEIBENHARDT	39
TABELLE 7: ÜBERSICHT DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MAßNAHMEN	42
TABELLE 8: KONFLIKTE UND LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN	51

PLÄNE

Anlage 12.1: Bestands- und Konfliktplan, Blatt 1-11, Maßstab 1:1.000.

Anlage 12.2: Übersichtsplan der Ersatzmaßnahmen, Blatt 1, Maßstab 1:1.000.

EINLEITUNG

Der Landesbetrieb Mobilität Speyer plant den Bau eines Radweges im Zuge der Landesstraße L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt am Südrand des Bienwaldes (Landkreis Germersheim, Rheinland-Pfalz). Die L 545 hat in dem untersuchten Abschnitt durch die geringe Fahrbahnbreite nicht den Charakter einer Landesstraße mit überörtlicher Funktion, sondern verbindet die verschiedenen Ortschaften in diesem deutsch-französischen Grenzabschnitt. Die Verkehrsmengen sind entsprechend gering, nehmen jedoch aufgrund des gestiegenen Ausflugsverkehrs an den Wochenenden zu. Insbesondere durch Radfahrer wird die L 545 stark frequentiert, so dass bei dem geringen Straßenquerschnitt ein Überholen des Radverkehrs durch Kraftfahrzeuge oft nicht gefahrenfrei möglich ist. Dem soll mit einem parallel zur Landesstraße verlaufenden Radweg Abhilfe geschaffen werden. Das Büro NaturProfil – Dipl. Ing. R. Wiesmann wurde mit der Erarbeitung des „Landschaftspflegerischen Begleitplans“ (LBP) im Oktober 2007 beauftragt.

Im Zuge des LBP wird eine detaillierte Bestandsaufnahme zu den verschiedenen Funktionen des Landschaftshaushaltes, insbesondere zu Flora, Fauna und Biotopstruktur, durchgeführt. Auf der Grundlage dieser Erhebungen gibt der Landschaftspflegerische Begleitplan konkrete Empfehlungen zur Linienführung aus naturschutzfachlicher Sicht. Neben der Darlegung der Landschaftspotenziale zeigt der LBP im Rahmen der Konfliktanalyse die Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahme gemäß technischem Entwurf auf. Im Maßnahmenkonzept werden die erforderlichen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen entwickelt.

1 ALLGEMEINE GRUNDLAGEN

1.1 Planungsrechtliche Grundlagen

Nach § 9 Absatz 1 Nr. 4 des Landesnaturschutzgesetzes Rheinland-Pfalz (LNatSchG) ist der Bau eines Radweges im Außenbereich als Eingriff in den Naturhaushalt zu werten. Die nach Anwendung des Vermeidungsgebots dennoch auftretenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen sind nach § 15 BNatSchG bzw. § 10 LNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

1.2 Lage des Planungsgebiets

Die Landesstraße L 545 führt von Bad Bergzabern nach Süden über Steinfeld in die Lauter-Niederung und weiter parallel zur deutsch-französischen Grenze nach Neulauterburg. Der für den Bau eines Radweges untersuchte Streckenabschnitt beginnt in der Ortslage Bienwaldmühle, verläuft parallel zur Lauter nach Osten und endet am westlichen Ortsrand von Scheibenhardt. Das Planungsgebiet umfasst 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. 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.



Abbildung 1: Gebietslage und Trasse

Quelle: Top 50, Amtliche Topographische Karten auf CD-ROM © Landesvermessungsamt Rheinland-Pfalz, Bundesanstalt für Kartographie und Geodäsie

1.3 Wahl der Linie

Die vorliegende Radwegeplanung ist Bestandteil des Großräumigen Radwegenetz 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).

Eine in den 1990er Jahren angedachte Linienführung über bestehende Forstwege parallel zur Landstraße wurde aus landespflegerischen und forstwirtschaftlichen Überlegungen verworfen. Da die L 545 über weite Abschnitte innerhalb von Schutzgebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiet, EU-Vogelschutzgebiet) verläuft und ein Naturschutzgebiet unmittelbar angrenzt, wurde 2002 im Rahmen einer Machbarkeitsstudie geprüft, unter welchen Bedingungen das Vorhaben überhaupt realisiert werden kann (vgl. NATURPROFIL, 2002). Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass eine unmittelbar entlang der L 545 geführte Radwegeverbindung den Erhaltungszielen der Schutzgebiete am wenigsten entgegensteht und einen Beitrag zur Besucherlenkung im Gesamtgebiet leistet. Dabei wurde zunächst zwischen Bienwaldmühle und Forsthaus Salmbacher Passage ein Verlauf auf der Nordseite der

Landesstraße sowie zwischen Forsthaus Salmbacher Passage und Scheibenhardt ein Verlauf auf der Südseite der Landesstraße empfohlen.

Auf der Grundlage detaillierter Erhebungen zur Biotopstruktur und dem Vorkommen von holz-bewohnenden Käfern, Tagfaltern, Amphibien, Vögeln und Fledermäusen wurde auf der Ebene des vorliegenden LBP untersucht, auf welcher Seite der L 545 das Vorhaben zu geringeren Eingriffen führt. Im Nahbereich der Landesstraße wurde der Baumbestand für eine spätere Linienführung und Eingriffsbewertung eingemessen, was eine differenziertere Darstellung der für die vorstehenden Artengruppen bedeutenden Strukturen erlaubt. Der LBP entwickelt daraus einen konkreten Vorschlag zur Linienführung und macht Vorgaben, welche Strukturen aus naturschutzfachlicher Sicht zu erhalten sind (vgl. Kapitel 2.9).

1.4 Beschreibung des Vorhabens

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 das Forsthaus Salmbacher Passage und den Abzweig der K 23 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.

1.5 Raumnutzung

Das Planungsgebiet wird überwiegend forstwirtschaftlich genutzt, entlang dem gesamten Abschnitt der Landesstraße erstrecken sich ausgedehnte Wälder. In der Lauterniederung liegen Landwirtschaftsflächen, die im Umfeld der Bienwaldmühle und westlich von Scheibenhardt bis an die Landesstraße heranreichen.

Landwirtschaft

Die Lauterniederung wird ausschließlich als Grünland genutzt, wobei die Bewirtschaftung zum Teil auch unter Naturschutzgesichtspunkten ausgerichtet wird. Im Umfeld von Bienwaldmühle findet auch eine Beweidung der Flächen statt. Weitere Offenlandflächen mit Streuobst befinden sich am Forsthaus Salmbacher Passage.

Forstwirtschaft

Der Untersuchungskorridor verläuft am südlichen Rand des Bienwaldes. Die Schläge sind sowohl mit Nadel- als auch Laubholz unterschiedlichen Alters bestockt.

Wasserwirtschaft

Der Untersuchungskorridor liegt nicht innerhalb von wasserrechtlichen Schutzgebieten. In früheren Zeiten unterlag der Bienwald einer intensiven Wasserwirtschaft. In der Lauterniederung und im Bienwald wurde in der Vergangenheit ein umfangreiches Grabensystem parallel und zwischen den Fließgewässern angelegt und unterhalten. Durch Be- und Entwässerung wurde eine intensive Kulturtätigkeit in den land- und forstwirtschaftlichen Flächen ausgeübt. An der Lauter befanden sich mehrere Mühlen. Innerhalb der Waldbereiche wurde die Gewässerunterhaltung zum Teil aufgegeben, was zur teilweisen Verlandung der Gräben geführt hat. Seit einigen Jahren konzentrieren sich die Bemühungen der Wasserwirtschaft auf die Wiederherstellung der Durchgängigkeit in der Lauter.

Siedlung, Gewerbe, Erholungs- und Freizeitnutzung

Das Planungsgebiet erstreckt sich vom Siedlungsrand der Ortsgemeinde Scheibenhardt bis zur Ortschaft Bienwaldmühle, einem kleinen Weiler um die namensgebende Mühle. Etwa auf halber Strecke befindet sich die einzige außenliegende Bebauung an diesem Straßenabschnitt, das Forsthaus Salmbacher Passage.

Die Waldbereiche entlang des Untersuchungskorridors bilden häufig frequentierte Erholungswälder, die durch ein Netz von Wirtschafts- und Wanderwegen erschlossen sind. Die Bienwaldmühle bildet für Wanderer, Radfahrer und Ausflügler ein beliebtes Ausflugsziel. Entlang der Strecke zwischen Scheibenhardt und Bienwaldmühle befinden sich mehrere Wanderparkplätze und Ruheplätze mit Sitzgelegenheiten.

Verkehr

Die Landesstraße L 545 hat in dem untersuchten Abschnitt durch die geringe Fahrbahnbreite nicht den Charakter einer Landesstraße mit überörtlicher Funktion, sondern verbindet die verschiedenen Ortschaften in diesem deutsch-französischen Grenzabschnitt. Östlich von Scheibenhardt wird die L 545 an die Bundesstraße B 9 angebunden, die von der deutsch-französischen Grenze Richtung Kandel und weiter zur A 65 führt. Östlich des Forsthaus Salmbacher Passage stößt die Kreisstraße K 23 von Schaidt aus nördlicher Richtung auf die L 545, die sich durch schmalen Straßenquerschnitt kaum von einem asphaltierten Wirtschaftsweg unterscheidet. Der zunehmende Radverkehr ist derzeit an diese Straßen gebunden.

Scheibenhardt und Bienwaldmühle werden durch eine Buslinie mit dem öffentlichen Personennahverkehr verbunden.

1.6 Rechtliche Restriktionsflächen und übergeordnete Planungen

1.6.1 Naturschutzrecht

Naturschutzrechtliche Schutzgebiete (§§ 23, 26 und 28 BNatSchG):

Das Planungsgebiet ist nahezu vollständig Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes (LSG) „Bienwald“. Lediglich die Siedlungs- und Ortsrandbereiche liegen außerhalb des Schutzgebietes. Schutzziel ist u. a. die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart und Schönheit des Bienwaldes, der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes hinsichtlich der Lebensraumfunktion und der klimatischen Funktionen sowie die Sicherung der Waldlandschaft für die Erholung.

Abschnittsweise reicht südlich der L 545 das Naturschutzgebiet (NSG) „Lauter-Niederung“ in das Planungsgebiet hinein. Schutzzweck ist die Erhaltung der Talaue der Lauter mit dem noch naturnahen Gewässerbett der Lauter, den Erlenbruchwäldern, Schilf- und Riedflächen, ausgedehnten Sukzessionsflächen auf ehemaligen Streuwiesen und einem Moor als Standorte seltener Pflanzenarten und –gesellschaften, als Lebensraum seltener Tierarten sowie aus wissenschaftlichen Gründen.

In der Nähe der Bienwaldmühle befindet sich ein Naturdenkmal (ND 334.028). Es handelt sich dabei um einen ca. 50 Jahre alten, mehrstämmigen Feldahorn.

Geschützte Lebensräume (§ 30 BNatSchG bzw. § 28 (3) LNatSchG):

Im Planungsgebiet kommen einzelne gemäß Landesnaturschutzgesetz geschützte Lebensräume vor. Hierbei handelt es sich um:

- Sandrasen (§ 28 (3) 1 Nr. 5)
- Trocken-, Enzian- oder Orchideenrasen (§ 28 (3) 1 Nr. 6)

Es handelt sich ausschließlich um trockene und magere Grünlandausprägungen. Die Definition der geschützten Biotoptypen (Ausprägung und Mindestgröße) sind in einer Landesverordnung zum Vollzug des § 24 Abs. 2 Satz 1 Nr. 4 bis 11 des (ehemaligen) Landespflegegesetzes geregelt. Die Kennzeichnung der Trocken- bzw. Magerrasen wurde nachrichtlich aus den Grundlagendaten des Naturschutzgroßprojektes Bienwald (vgl. IUS, 2007) übernommen. Die im Untersuchungskorridor liegenden, straßennahen Abschnitte oder Teilflächen der Biotope entsprechen jedoch nur bedingt den nach Landesrecht geschützten Lebensräumen.

FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete (§ 32 BNatSchG): Richtlinien 79/409/EWG (Vogelschutzrichtlinie) und 92/43/EWG (FFH-Richtlinie)

Große Teile des Planungsgebietes gehören zu einem Gebiet mit gemeinschaftlicher Bedeutung (Flora-Fauna-Habitat-Gebiet), das sich mit einem Europäischen Vogelschutzgebiet überlagert. Dadurch unterliegt der gesamte Abschnitt der L 545 außerhalb der Ortslage Scheibenhardt dem europarechtlichen Schutz. Die Schutzgebiete werden folgendermaßen bezeichnet:

- **6914-301 Flora-Fauna-Habitat-Gebiet „Bienwaldschwemmfächer“**

Kurzcharakteristik

Das FFH-Gebiet umfasst ein Waldgebiet mit den angrenzenden Wieslauter- und Bruchbach/Otterbach-Niederungen sowie der Jockgrimer Tongrube. Neben grundwasserbeeinflussten Zonen kommen trockene und sandige Bereiche, kleinflächig auch Dünen vor.

Schutzwürdigkeit

Die Schutzwürdigkeit wird durch das große Laubwaldgebiet als Komplex mit Feuchtwäldern, trockenen Wäldern auf Sand und kleinflächigen Dünen begründet. Das Gebiet weist außerdem Schmetterlingsvorkommen, Bachauen mit Libellen, Wiesen-Biotopkomplexe und Fledermaus-Habitate auf.

Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele für die jeweiligen FFH-Gebiete werden in der Landesverordnung vom 18.07.2005 festgelegt. Im vorliegenden Fall handelt es sich um Erhaltung oder Wiederherstellung von:

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

- **6914-401 Vogelschutzgebiet „Bienwald und Viehstrichwiesen“**

Kurzcharakteristik

Größter Niederungswald im Land mit ausgedehnten Feucht- u. Trockenwäldern, im Norden und Süden von feuchten Bachtälern, im Osten von der Randsenke des Rheins begrenzt. In den Tälern und Senken Grünlandnutzung.

Schutzwürdigkeit

Mosaik seltener Biotoptypen bedingt Bedeutung des Gebietes für Zielarten der Vogelschutzrichtlinie. Vorkommen weiterer gefährdeter Arten.

Erhaltungsziele

Die Erhaltungsziele der verschiedenen Vogelschutzgebiete werden in der Landesverordnung vom 18.07.2005 festgelegt. Im vorliegenden Fall handelt es sich um die Erhaltung oder Wiederherstellung von

- Arten- und strukturreichen Feucht- und Nasswiesen,
- Magerwiesen, Halbtrockenrasen und Streuobstwiesen, auch als Nahrungshabitat,
- alt- und totholzreichen, teilweise lichten Laub-Mischwäldern, auch als Brutplatz.

Ob erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele bzw. der wertstellenden Arten und ihrer Lebensräume ausgeschlossen werden können, wird in einer gesonderten VSG- und FFH-

Verträglichkeitsprüfung untersucht (vgl. Anlage 12.4 und 12.5; NATURPROFIL, 2011a und 2011b).

Besonders geschützte Arten gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Der besondere Artenschutz ist in § 44 BNatSchG normiert. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung für den geplanten Radwegebau ist zunächst zu untersuchen, ob die nachfolgenden Verbotstatbestände gem. **§ 44 Abs. 1 BNatSchG** (Zugriffsverbote) erfüllt sind:

1. Wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
2. Wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während ihrer Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. Wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Gemäß **§ 44 Abs. 5 BNatSchG** gelten diese Zugriffsverbote bei Eingriffen in Natur und Landschaft, die nach § 15 BNatSchG bzw. nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nur für Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) und/oder Europäischen Vogelarten. Ein Verbotstatbestand gemäß Nr. 3 und Nr.4 – Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten bzw. Standorten besonders geschützter Tier- und Pflanzenarten – liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion dieser Stätten bzw. Standorte im räumlichen Zusammenhang bestehen bleibt. Hierzu können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

In **§ 45 BNatSchG** sind die Ausnahmen von den artenschutzrechtlichen Verboten geregelt. Eine Ausnahme von den vorstehenden Zugriffsverboten kann im Einzelfall u. a.

- „Im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art“

zugelassen werden. Dies gilt jedoch nur, wenn keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert – soweit Art. 16 Abs. 1 der FFH-Richtlinie keine weitergehenden Anforderungen enthält. Der Art. 16 Abs. 3 der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) und Art. 9 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) sind zu beachten.

Die Betroffenheit von besonders geschützten Arten wird in einem Fachbeitrag Artenschutz geprüft (vgl. Anlage 12.3; NATURPROFIL, 2010c). Da es sich bei dem Vorhaben um einen gemäß § 15 BNatSchG zulässigen bzw. zuzulassenden Eingriff handelt, sind von den „be-

sonders geschützten“ Arten nur die Vorkommen und ggf. Betroffenheiten der Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie aller europäischen Vogelarten gemäß EU-Vogelschutzrichtlinie zu prüfen. Dabei kommt es zu Überschneidungen mit den u. g. „streng geschützten“ Arten.

Streng geschützte Arten gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Den in § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG definierten „streng geschützten“ Arten kommt darüber hinaus eine gehobene Bedeutung zu, denn „werden als Folge des Eingriffs Biotope zerstört, die für dort wildlebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist ein Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist“ (vgl. § 10 Abs. 2 Satz 2 LNatSchG).

Die Wahrscheinlichkeit eines Vorkommens „streng geschützter“ Arten gemäß LNatSchG und ggf. durch das Vorhaben eintretende Beeinträchtigungen wurden anhand von eigens durchgeführten Erhebungen (Fledermäuse - vgl. BG-NATUR, 2008; Amphibien, Avifauna, Tagfalter und holzbewohnende Käfer - vgl. GÖFA, 2008) ermittelt bzw. durch Auswertung von vorliegenden Untersuchungen und Quellen im Sinne einer Potenzialabschätzung geprüft (vgl. Anhang 1).

Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (BKRP)

Im näheren Umfeld der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt liegen 6 Objekte, die in der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (Stand 1995-1999) erfasst wurden. Fünf davon reichen mit ihren Flächen in den im Rahmen des LBP untersuchten Korridor hinein.

Tabelle 1: Flächen der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz BKRP (Stand 1995-1999)

MTB	Biotop- Nr.	Objektbezeichnung und Beschreibung	Bewertung
7014	2005	Lautertal E Bienwaldmühle Bachaue mit Nass- und Hochstaudengesellschaften, Röhricht und Seggenried innerhalb von Feuchtwiesen, gute Mosaikbildung	IIa
7014	2007	Altholz-Rest S "Rennel" Wald mittlerer Standorte; ungleichaltriger Hochwald; Altbäume im Bestand	III
7014	2010	Lautertal W Scheibenhardt Bachaue mit Hochstaudengesellschaften, Weidengebüschen, Bachauenwald	IIb
7014	2015	Verlandeter Tümpel SW Forsthaus Salmbacher Passage (außerhalb des Untersuchungskorridors) Großseggenried und Nassstauden	III
7014	2016	Waldstück W Forsthaus Salmbacher Passage Wald mittlerer Standorte; ungleichaltriger Hochwald; Altbäume im Bestand, Totholz	III
7014	2017	Versumpfte Bachläufe im "Watt" Bachaue mit Nass- und Hochstaudengesellschaften, Röhricht und Seggenried innerhalb von Feuchtwiesen, gute Mosaikbildung	III

Erläuterung: III = Schongebiet, IIb = schützenswertes Gebiet; IIa = besonders schützenswertes Gebiet, I = hervorragendes Gebiet

1.6.2 Übergeordnete Planungen

Die folgenden übergeordneten Planungen betreffen mit ihren Aussagen, Maßnahmen oder Entwicklungsziele den Untersuchungskorridor entlang der L 545:

- Regionalen Raumordnung
- Flächennutzungs- und Landschaftspläne der Verbandsgemeinde Hagenbach und der Stadt Wörth am Rhein:
- Landesentwicklungsprogramm (LEP IV, 2008)
- Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) – Bereich Landkreis Germersheim
- Naturschutzgroßprojekt „Bienwald“ (Entwurf 2007)

Das Naturschutzgroßprojekt stellt dabei die für den Untersuchungsraum konkreteste und aktuellste Planung dar, vor allem unter den landschafts- und naturschutzfachlichen Gesichtspunkten. In diesem Projekt wurden die vorgenannten Planungen mit ihren relevanten Aussagen ausgewertet und integriert. Aus diesem Grund erfolgt eine detaillierte Beschreibung übergeordneter Planungs- und Entwicklungsziele nur für das Naturschutzgroßprojekt.

Naturschutzgroßprojekt „Bienwald“ (Entwurf 2007)

Der Bienwald und seine Randbereiche werden als Naturschutzgroßprojekt des Bundes durch das Bundesministerium für Umwelt, das Umweltministerium von Rheinland-Pfalz sowie die Landkreise Germersheim und südliche Weinstraße gefördert und entwickelt (Förderrichtlinie für Naturschutzgroßprojekte, BMU, 1993). Der gesamte Untersuchungskorridor gehört zum Projektgebiet (Teileinheiten „Nasser Bienwald“ und „Lauter-Niederung“).

Die Förderung dient der Errichtung und dauerhaften Sicherung schutzwürdiger Teile von Natur und Landschaft mit gesamtstaatlich repräsentativer Bedeutung im Bienwald und der im Süden angrenzenden Lauterniederung und der Bruchbach-Otterbach-Niederung im Norden. Allgemein verfolgt das Projekt das Ziel, das Kerngebiet des Projektes im Naturraum Vorderpfälzer Tiefland mit herausragender Bedeutung für den Naturschutz im Allgemeinen und den Arten- und Biotopschutz im Besonderen im Bestand langfristig zu sichern und nach naturschutzfachlichen Zielen zu entwickeln. Konkrete Ziele des Vorhabens sind der Schutz, der weitere Biotopverbund und die biotoptypenspezifische Pflege und Entwicklung der charakteristischen Biotoptypen des Bienwaldes und der angrenzenden Niederungsbereiche.

Aus dieser allgemeinen Zielsetzung wird ein umfangreicher Pflege- und Entwicklungsplan abgeleitet, der für das Planungsgebiet u. a. folgende Entwicklungsziele formuliert:

Nasser Bienwald (Kerngebiet Wald - Wirtschaftswald):

- Aufbau von vielfältigen, artenreichen, wertvollen (Wirtschafts)-Wäldern, die durch laubbaumreiche, den natürlichen Vegetationsgesellschaften nahe Mischbestände geprägt sind.
- Erhöhung des Anteils an standortheimischen (Laub-)Baumarten.
- Sicherung und Entwicklung von Bruch-, Sumpf- und Moorwäldern im Wirtschaftswald entsprechend des Flächenangebotes; Sicherung oder Wiederherstellung eines intakten Grundwasserhaushaltes.
- Sicherung und naturnahe Entwicklung von (potenziellen) Vorkommen von „Moorwäldern“ in nährstoffarmen und nassen, teilweise moorigen Senken.
- Entwicklung artenreicher, lichter Trockenwälder und streckenweise offenem, von Sandrasen/Zwergstrauchheiden bewachsenem Boden auf den Dünenstandorten.

- Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustandes und eigendynamische Entwicklung aller Bienwaldbäche; Erhalt und Entwicklung naturnaher Bachauenwälder und bachbegleitender Feuchtwälder.
- Einbindung nicht mehr unterhaltener Kulturgräben in ein System artenreicher Kleingewässer.
- Erhalt und Entwicklung einer vitalen Population der Wildkatze.

Lauter-Niederung (Kerngebiet):

- Erhalt und Entwicklung landschaftstypischer Grünlandgesellschaften, kombiniert mit der natürlichen (eigendynamischen) Entwicklung der Lauter.
- Eigendynamische gewässermorphologische Entwicklung der Lauter mit Verbesserung der biologischen Längsdurchgängigkeit.
- Entwicklung arten- und strukturreicher Biotopmosaike aus Magerwiesen mittlerer Standorte, Feucht- und Nasswiesen mit Vorkommen typisch ausgebildeter Binsenmoor und Binsen-Pfeifengraswiesen sowie Übergängen zu Magerwiesen durch extensive Grünlandnutzung.
- Zeitlich und räumlich differenziertes Biotop- und Nutzungsmosaik, angepasst an die Bedürfnisse wertgebender Tier- und Pflanzenarten.
- Erhalt und Entwicklung der Gräben als System artenreicher Kleingewässer mit hohem Biotopvernetzungsgrad, auf der Grundlage einer schonenden, naturschutzgerechten Grabenpflege sowie extensive und biotoptypengerechte Grünlandbewirtschaftung.
- Natürliche Entwicklung des Lautermoores bei intaktem, anthropogen unbeeinflusstem Grundwasserhaushalt.
- Beschränkung des natürlichen Uferwaldes auf den Uferstreifen im Bereich der „Wiesenlauter“.
- Fortführung der natürlichen bzw. naturnahen Wald- und Gewässerentwicklung im Bereich der „Waldlauter“ zur Entwicklung dynamischer Landschaften und Auen.
- Erhalt des Offenlandes im bisherigen Umfang.
- Entwicklung einer Naturlandschaft im Bereich der „Waldlauter“, in der offene und lichte Bereiche dynamisch erhalten und miteinander vernetzt werden.

Die Entwicklungsziele des Pflege- und Entwicklungsplans integrieren als wesentlichen Bestandteil die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes „Bienwaldschwemmfächer“ sowie des Vogelschutzgebietes „Bienwald und Viehstrichwiesen“ und formulieren Naturschutzziele für die wertgebenden Arten und Lebensraumtypen (vgl. Kapitel 1.6.1).

1.7 Umweltverträglichkeit

Gemäß Anlage 1 zu § 5a des Landesstraßengesetzes (LStrG) von Rheinland-Pfalz ist beim Bau eines Rad- oder Gehweges nach § 3 LStrG eine standortbezogene Vorprüfung des Einzelfalles gemäß § 3c Abs. 1 Satz 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) in der Neufassung vom 24.02.2010 durchzuführen. Da sich das Vorhaben innerhalb mehrerer Schutzgebiete (u. a. Natura 2000-Gebiete – vgl. Kapitel 1.6) befindet, können Beeinträchtigungen eines ökologisch empfindlichen Gebietes gemäß Anlage 2 UVP nicht

ausgeschlossen werden. Aus diesem Grund wird vorsorglich von einer UVP-Pflicht ausgegangen.

Die möglichen Projektauswirkungen auf die Schutzgüter und die ökologisch empfindlichen Gebiete gemäß UVP-G werden in der Allgemeinverständlichen Zusammenfassung gemäß § 6 UVP-G dargestellt, mit dem Ergebnis, dass der Neubau eines Rad-Gehweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt nicht zu erheblichen negativen Auswirkungen auf die Umwelt führt (vgl. NATURPROFIL, 2011d bzw. Anhang 1 zu Anlage 1).

2 LANDSCHAFTSPOTENZIALE

Im Rahmen der Bestandsanalyse werden die verschiedenen Funktionen des Landschaftshaushaltes (Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Lebensräume) sowie Aspekte des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung beschrieben. Dadurch wird die Bedeutung der vorhandenen Strukturen für den Landschaftshaushalt und ihre Reaktion gegenüber Beeinträchtigungen, die aus einem Radwegebau resultieren, aufgezeigt. Die vorhandenen Vorbelastungen der Landschaftsfunktionen spiegeln sich in den Biotoptypen und ihrer qualitativen Ausstattung wider.

2.1 Naturräume und Oberflächengestalt

Das Planungsgebiet liegt vollständig im Naturraum "Vorderpfälzer Tiefland" (221) bzw. in seiner Untereinheit „Bienwald“ (221.1). Dabei handelt es sich um einen vorwiegend bewaldeten Schwemmfächer der Wieslauter und ihrer Nebenbäche, der durchschnittlich 20 m tiefer als die umgebenden lößbedeckten Riedelflächen liegt. In den nacheiszeitlichen Flussablagerungen haben sich Gley- und Aueböden entwickelt. Ansonsten ist der Schwemmfächer aus Sanden und Geröllen (Bienwaldgeröll) aufgebaut, zum Teil mit Dünen und Flugsanddecken. Löß fehlt völlig (vgl. BUNDESANSTALT F. LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG, 1969).

Der Untersuchungskorridor verläuft parallel zur Lauter bzw. am nördlichen Rand ihres Niederungsbereiches. Das Planungsgebiet weist insgesamt nur geringe Höhenunterschiede auf. Der tiefste Geländepunkt liegt am Rande der Lauterniederung bei Scheibenhardt (127,5 m ü. NN). Die Lauter selbst liegt etwa sechs Meter tiefer. Zwischen Scheibenhardt und Bienwaldmühle steigt das Gelände nur um wenige Meter bis auf 133,3 m ü. NN.

2.2 Geologie, Boden

Das Planungsgebiet wird geologisch nahezu vollständig von fluviatilen Ablagerungen geprägt. Der Korridor verläuft parallel oberhalb der Lauter-Niederung innerhalb der Niederterrasse. Stellenweise reichen die Flussablagerungen aus dem Quartär von der Lauter-Niederung bis in das Planungsgebiet.

Entsprechend der geologischen Zonierung werden die jeweiligen Abschnitte von unterschiedlichen Bodentypen gekennzeichnet. Die L 545 verläuft zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt durch einen Wechsel von Braunerde- und Pseudogley-Gley-Standorten. Bei

den (Norm-)Braunerden handelt es sich aus (Flug-)Sanden oder Lehmsanden entstandene nährstoffarme und saure Böden mit größeren Grundwasserflurabständen. Die Pseudogley-Gleye werden aus grundwasserbeeinflussten Sanden aufgebaut. Vereinzelt liegen Bereiche mit Böden aus Abschwemm Massen (Gley-Kolluvisol) im Planungsgebiet. In der Lauter-Niederung herrschen stark grundwasserbeeinflusste Auengleye vor, die sich parallel zur L 545 bis zur Ortslage von Scheibenhardt ziehen und stellenweise in den Untersuchungskorridor hineinragen. Dabei sind lehmige und tonige Böden weit verbreitet. Bei tonigen Ablagerungen sind die Standorte häufig von Staunässe geprägt. Für die Siedlungsflächen wird vom Vorherrschen anthropogen geprägter Kultsole ausgegangen.

2.3 Wasser

Oberflächengewässer

Das Planungsgebiet entwässert nach Osten zum Rhein. Einen Teil der abfließenden Niederschläge nimmt die Lauter auf. Im Bereich der Bienwaldmühle nähert sich der Heßbach dem Untersuchungsraum, über den Teile der nördlich der Landesstraße liegenden Flächen Richtung Nordosten entwässert werden. Durch quer zu den Fließgewässern verlaufende Gräben steht die Lauter bei Hochwasser mit den nördlichen Gewässern (z. B. Heßbach, Heilbach, Bruchbach) in Verbindung.

Die Landesstraße quert mehrere Gräben, die durch Schichtenwasser gespeist werden und größtenteils im Sommer trocken fallen.

Die Lauter fließt in einem etwa vier Meter tiefer liegenden Sohllental und verläuft parallel zur L 545 bzw. dem untersuchten Korridor. Die Lauter wird hinsichtlich der biozönotischen Typologie als silikatreicher, fein- bis grobmaterialreicher Mittelgebirgsbach eingestuft. In diesem Abschnitt handelt es sich um ein sommerkaltes Silikatgewässer, das einen größtenteils gewundenen Lauf aufweist. Die Gewässerstruktur wird unterhalb der Bienwaldmühle mit Klasse 4-5 (deutlich bis stark verändert) bewertet. Im weiteren Verlauf bis zur Ortslage Scheibenhardt weist das Gewässer jedoch eine natürliche Dynamik auf, was sich in einer Strukturgröße 2 oder 3 (gering – mäßig verändert) ausdrückt. Einzelne Querbauwerke und ein Mühlenwehr bei Scheibenhardt unterbrechen jedoch die Durchgängigkeit des Gewässers. Auf der gesamten Länge ist die Lauter nur mäßig belastet (Gewässergüte II) (vgl. www.wasser-rlp.de).

Grundwasser

Der überwiegende, nordwestliche Teil des Planungsgebietes gehört zur Grundwasserlandschaft der „Tertiären Bruchscholle“ (Karst-, Kluft- und Porengrundwasserleiter). Lediglich im Westen, nahe der Bienwaldmühle verläuft die L 545 im Bereich „Quartärer und pliozäner Sedimente“ (Porengrundwasserleiter) (vgl. LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ, 1989, www.wasser-rlp.de).

Die L 545 durchquert in dem untersuchten Abschnitt Bereiche, die kaum von Grundwasser beeinflusst werden. Von der Bienwaldmühle Richtung Scheibenhardt liegt der Grundwasserspiegel meist zwischen 5 m und 7,5 m unter Geländeoberkante und vergrößert sich bis zur Ortslage von Scheibenhardt auf bis zu 10 m unter GOK. In der Lauter-Niederung, die abschnittsweise nahe an die Landesstraße bzw. den Untersuchungskorridor heranrückt, herrschen grundwassernähere Standorte mit Flurabständen zwischen 1,5 m und 3 m vor. Im

Bienwald sind die Gewässer bei mittleren Verhältnissen meist trocken und zeigen kaum Wechselwirkungen mit dem Grundwasser. Bei nassen Verhältnissen ist die Grundwasserströmung großräumig auf die Gewässer ausgerichtet (vgl. IUS, 2007; BGS-WASSER, 2007; NATURPLAN, 2007).

Die Grundwasserneubildungsrate bewegt sich im Planungsgebiet entsprechend der hydrogeologischen Verhältnisse zwischen 125 und 150 mm/a. Aufgrund der hohen Rückhaltekapazität liegt die Infiltration unter Wald deutlich geringer (15 mm/a). Für die Grundwasserneubildung haben daher die bewaldeten Abschnitte des Untersuchungskorridors nur eine eingeschränkte Bedeutung (vgl. www.wasser-rlp.de).

Die Überdeckung der Grundwasserleiter wird im gesamten Gebiet als ungünstig eingestuft, weshalb von einer erhöhten Verschmutzungsempfindlichkeit der Grundwasservorkommen ausgegangen werden muss (vgl. www.wasser-rlp.de).

2.4 Klima

Der wärmebegünstigte Bienwald nimmt eine klimatische Sonderstellung ein, da er sowohl atlantischen, als auch kontinentalen und sogar mediterranen Einflüssen ausgesetzt ist. Das Planungsgebiet kann im Westen des Bienwaldes dem atlantischen Klimatyp zugeordnet werden, der durch die Vorherrschaft von Meeresluftmassen charakterisiert ist. Die jährlichen Niederschlagsmengen liegen im Bienwald und der Lauterniederung vergleichsweise hoch mit 680-780 mm. Die durchschnittlichen Temperaturen liegen im Sommer bei 18-20°C (Juli) und im Winter bei 0-1°C (Januar). Die Amplitude ist somit relativ groß (vgl. IUS, 2007).

Als Gebiete mit klimatischer Ausgleichsfunktion sind zunächst die zusammenhängenden Offenlandflächen der Lauter-Niederung als Kaltluftentstehungsgebiete zu nennen. Hohe Verdunstungsraten tagsüber und nächtliche Ausstrahlungen führen auf diesen Flächen zur Entstehung bodennaher Kaltluft. Die gebildete Kaltluft bewegt sich dem Gefälle folgend und sammelt sich als Kaltluftabflussbahn im Talbereich. Die Intensität der Kaltluftproduktion ist vor allem im westlichen Abschnitt vergleichsweise gering, da hier weniger zusammenhängende Flächen mit niedriger Vegetationsdecke (Grünland) vorkommen und der Talquerschnitt durch die angrenzenden Wälder verengt wird. Da der Siedlungsbereich von Scheibenhardt keine kompakte Verdichtung aufweist, können die Luftströme in die Siedlungsgebiete eindringen und ihre Gunstfunktion entfalten. Die dorftypischen Siedlungen stellen zwar keinen Belastungsraum dar, wie er für Städte oder größere Gemeinden mit Gewerbeflächen anzunehmen ist. In Zeiten mit austauscharmer Wetterlage und beispielsweise hoher Wärmebelastung kommt dem Kaltluftzufluss und dem lokalen Windfeld jedoch eine Bedeutung zu.

Die ausgedehnten Waldflächen, die der Untersuchungskorridor über weite Abschnitte durchzieht, dienen als ausgesprochene Frischluftproduzenten (kühlfeuchte, sauerstoffreiche Luft), die mit ihrer hohen Filterwirkung zur Luftreinhaltung (lufthygienische Ausgleichsfunktion) beitragen.

2.5 Tiere und Pflanzen

2.5.1 Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV)

Unter der heutigen potentiellen natürlichen Vegetation (hpnV) werden diejenigen Pflanzenformationen verstanden, die sich ohne jegliche anthropogene Beeinflussung einzig aufgrund abiotischer und biotischer Standortfaktoren in einem Landschaftsraum als Klimaxvegetation einstellen würden.

Die L 545 verläuft zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt in Bereichen potenzieller Buchen-Eichenwälder bzw. Eichen-Buchenwälder (*Fago-Quercetum*, *Querco-Fagetum*) mit Hainveilchen-Eichenwald (*Violo-Quercetum*) in den Niederungen. Abschnittsweise würde es sich um sehr frische bis feuchte Varianten mit wechselnder Nährstoff- bzw. Basenversorgung handeln. Vor allem in Höhe des Forsthauses Salmbacher Passage dominieren Standorte feuchter Ausprägungen. Von der Lauter-Niederung reichen kleinflächig Standorte der Erlen-Eschen-Sumpfwälder (*Pruno-Fraxinetum*) und der Sternmieren-Stieleichen-Hain-buchenwälder (*Stellario carpinetum*) bis nahe an die Landesstraße (vgl. IUS, 2007).

2.5.2 Biotopstruktur

Die nachfolgende Beschreibung der Biotopstruktur erfolgt auf der Grundlage einer aktuellen Biotoptypen-Kartierung (2008). Außerdem wurden die Darstellungen des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald (Anhang 02-1 Bestand und Bewertung Vegetation und Fauna – Stand Entwurf 2007) ausgewertet (vgl. IUS, 2007).

Die Erhebung erfolgte auf der Grundlage des Biotoptypenschlüssels des Biotopkatasters Rheinland-Pfalz (Stand 2008 – vgl. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ, 2008), der ggf. dem Kartiermaßstab und den speziellen Gegebenheiten des Geländes angepasst wurde. Das Planungsgebiet weist demnach folgende Biotoptypen bzw. Vegetationsstrukturen auf (vgl. Bestands- und Konfliktplan, Anlage 12.1).

Tabelle 2: Liste der Biotoptypen

A	Wälder
AA4	Nadelbaum-Buchenmischwald
AB1	Buchen-Eichenmischwald
AB3	Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten
AE2	Weiden-Auwald
AG1	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten
AJ3	Nadelbaum-Fichtenmischwald
AK1	Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten
AK3	Nadelbaum-Kiefern-mischwald
AL1	Douglasienwald
ALO	Wald aus sonstigen Nadelbaumarten
AO1	Roteichenmischwald
AQ1	Eichen- Hainbuchenmischwald
AT0	Schlagflur
AU2	Vorwald, Pionierwald
B	Gehölze
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten
BB9	Gebüsch mittlerer Standorte

BD0	Hecke
BD6	Baumhecke
BF2	Baumgruppe
BF3	Einzelbaum
E	Grünland
EA1	Fettwiese, Flachlandausbildung (Glatthaferwiese)
EB2	Mähweide
ED1	Magerwiese
ED1/DD0	Magerwiese mit Übergang zu Silikattrockenrasen
EE1	Brachgefallene Fettwiese
F	Gewässer
FD0	Stehendes Kleingewässer
FD3	Lache, austrocknend
FN0	Graben
FN2	Graben mit intakter Stillgewässervegetation
H	Anthropogene Biotope
HC0	Straßenrand
HJ2	Nutzgarten
HK2	Streuobstwiese
HM4	Trittrassen, Rasenplatz, Parkrasen (<i>hier: kleinere Grünflächen, Ruheplätze</i>)
HN1	Gebäude, Bebauung im Außenbereich
HU0	Sport- und Erholungsanlage
HV3	Parkplatz
L	Annuellenfluren, flächenhafte Hochstaudenfluren
LB0	Hochstaudenflur, flächenhaft
V	Verkehrswege
VA2	Bundes- Landes- und Kreisstraße
VB1	Feldweg, befestigt
VB2	Feldweg, bewachsen (unbefestigt)
VB4	Waldweg

Die zusammenhängenden Siedlungsflächen werden in Anlehnung an die Darstellungen der Flächennutzungsplanung als Wohn- und Mischgebiet gekennzeichnet.

Wälder (A)

Der gesamte Abschnitt des Untersuchungskorridors vom westlichen Ortsrand Scheibenhardt bis zum Siedlungsbereich Bienwaldmühle wird zumindest einseitig von Wald bedeckt. Laub- und Nadelwälder halten sich in etwa die Waage. Es handelt sich um Teilflächen eines der größten zusammenhängenden Waldgebiete von Rheinland-Pfalz. Aufgrund ihrer natur-schutzfachlichen Bedeutung sind diese Wälder Schutzgegenstand eines FFH-Gebietes, europäischen Vogelschutzgebietes sowie eines Naturschutzgroßprojektes des Bundes. Folgende wertstellende Lebensraumtypen gemäß Anhang 1 der FFH-Richtlinie werden für den Untersuchungskorridor angegeben (vgl. IUS, 2007):

- LRT 9110 Hainsimsen-Buchenwald
- LRT 9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald
- LRT 9190 Bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen

Die Kennzeichnung von Waldbeständen, für die eine entsprechende Einstufung in Betracht kommt, erfolgt auf der Grundlage der eigenen Erhebungen sowie der nachrichtlich übernommenen Darstellungen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Bienwald (vgl. IUS, 2007). Bei den straßennahen Waldflächen ist fraglich, ob der im Untersuchungskorridor befindliche Teil den Kriterien der genannten Lebensraumtypen entspricht.

Weit verbreitet sind Nadelbaum- Buchenmischwälder (AA4) in denen die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) und die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) mit wechselnden Anteilen die dominierenden Baumarten bilden. Sie finden sich in größeren Schlägen westlich und östlich des Forsthauses Salmbacher Passage. Meist handelt es sich um gemischte Bestände mittleren Alters, zum Teil auch mit Altbaumbeständen.

Buchen-Eichenmischwälder (AB1) sind überwiegend aus Laubbäumen wie Rotbuche, Taubeneiche (*Quercus petraea*) und Stieleiche (*Quercus robur*) aufgebaut. Nadelbäume fehlen oder treten nur in geringen Anteilen auf. Buchen-Eichenmischwälder besiedeln meist frische Standorte, in größeren Schlägen westlich des Forsthauses Salmbacher Passage sowie zwischen der K23 und Scheibenhardt. Dabei treten sowohl hallenartige Wälder mit Altbäumen, als auch junge oder mittelalte, dichte Bestände auf. Die Krautschicht nimmt meist nur geringe Deckungsgrade ein und konzentriert sich häufig in Verlichtungen. Eichenmischwälder mit einheimischen Laubbaumarten (AB3) kommen meist in jüngerem Entwicklungszustand vor. Die nachstehende Liste vermittelt einen Eindruck, welche Arten in den Buchen-Eichenmischwäldern im Untersuchungskorridor u. a. vorkommen:

Baumschicht:

Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>
Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>
Rot-Buche	<i>Fagus sylvatica</i>
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>
Rotfichte	<i>Picea abies</i>

Strauch- und Krautschicht:

Stechpalme	<i>Ilex aquifolium</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Faulbaum	<i>Frangula alnus</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Mauerlattich	<i>Mycelis muralis</i>
Busch-Windröschen	<i>Anemone nemorosa</i>
Flattergras	<i>Milium effusum</i>
Wald-Zwenke	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
Großes Hexenkraut	<i>Circaea lutetiana</i>
Gewöhnlicher Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Gewöhnlicher Efeu	<i>Hedera helix</i>
Kleinblütiges Springkraut	<i>Impatiens parviflora</i>
Deutsches Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>
Schmalblättrige Hainsimse	<i>Luzula luzuloides</i>
Pfeifengras	<i>Molinia caerulea</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus agg.</i>

An stärker vernässten bzw. staunassen Stellen treten Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*) oder Pfeifengras (*Molinia caerulea*) auf.

Bestände, die als Eichen-Hainbuchenmischwälder (AQ1) angesprochen werden können, finden sich nur auf einer Fläche zwischen der K23 und Scheibenhardt. Es handelt sich um Waldgesellschaften, die als Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder (*Stellario-Carpinetum*) den Auwäldern zugerechnet werden. Als solche zählen sie zu den für das FFH-Gebiet wertstellenden Lebensraumtypen und werden im Anhang 1 der FFH-Richtlinie geführt (LRT 9160). Sie besiedeln Standorte der Hartholzauwe, die nur ausnahmsweise überschwemmt, aber regelmäßig von hoch anstehendem Grundwasser beeinflusst werden. Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sind mit steten Anteilen vertreten. Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Waldkiefer (*Pinus silvestris*) treten demgegenüber zurück.

Weiden-Auwälder (AE2) reichen nur kleinflächig von der Lauter-Niederung in den Untersuchungskorridor hinein. Es handelt sich um einen schmalen Streifen aus alten und großkronigen Silberweiden, der sich im Randbereich der grünlandgeprägten Aue an einem Graben entlang zieht und einem Ufergehölz ähnelt. Im Unterwuchs haben sich Schilfrohr (*Phragmites europaeus*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*) und Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) auf den nassen Standorten ausgebreitet.

Weiterhin kommen östlich der Bienwaldmühle jüngere Laubwälder bzw. –forsten aus verschiedenen einheimischen Arten (AG1) wie zum Beispiel Vogelkirsche/*Prunus avium*, Linde (*Tilia spec.*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) vor. Vereinzelt setzen sich die Laubforste auch aus nicht heimischen Arten (AO1 Roteichenmischwald) zusammen. Die Laubwälder aus heimischen Arten weisen ein größeres Entwicklungspotenzial als Lebensraum für die heimische Flora und Fauna auf.



Abbildung 2: Kiefern-mischwald und Buchen-Eichenmischwald mit vorgelagerter Schlagflur

Nadelwälder bzw. Nadelforste erstrecken sich etwa in gleichem Umfang entlang der L 545 wie die vorstehend beschriebenen Laubmischwälder. Überwiegend handelt es sich um Kiefern-mischwälder mit einheimischen Laubbaumarten (AK1), meist Buchen oder Eichenunterstand. Die älteren und lichten Bestände haben ein relativ naturnahes Erscheinungsbild mit einer zum Teil ausgeprägten Strauch- oder Krautschicht. Die Krautschicht wird häufig von einzelnen Arten, wie zum Beispiel Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), dominiert. Reine Nadelforste sind seltener und kleinflächiger vertreten. Entsprechend der Hauptbaumart werden sie in Nadelbaum-Fichtenmischwald (AJ3), Nadelbaum-Kiefern-mischwald (AK3), Douglasienwald (AL1) oder Wald aus sonstigen Nadelbaumarten (AL0) unterschieden. Darunter finden in erster Linie jüngere bis mittelalte Bestände, die bei dichtem Stand und hohem Schattendruck die Entwicklung einer ausgeprägten Krautschicht kaum zulassen.

Auf einem nahezu durchgängigen Streifen entlang der L 545 sowie einzelnen, kleineren Flächen tritt der Wald zurück bzw. wurde der Baumbestand im Zuge der forstwirtschaftlichen Nutzung zurückgenommen. Auf diesen Flächen hat sich eine Schlagflur (AT0) entwickelt, die teils artenreich ausgeprägt ist, teils von einzelnen Arten dominiert wird. Ist die Sukzession schon weiter fortgeschritten, nehmen (Pionier-)Gehölze größere Anteile ein, so dass von einem Vorwald oder Pionierwald (AU0) gesprochen werden kann. Als Baumarten kommen Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Esskastanie (*Castanea sativa*) vor. Das Artenspektrum weist sowohl Waldarten, nährstoffliebende Hochstauden, Grünlandarten und Gehölze auf, die je nach Beschattung und Entwicklungsdauer unterschiedliche Anteile einnehmen. Als häufig auftretende und charakteristische Arten können genannt werden:

Giersch	<i>Aegopodium podagraria</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis tenuis</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatior</i>
Wald-Zwenke	<i>Brachypodium sylvaticum</i>
Land-Reitgras	<i>Calamagrostis epigeos</i>
Maiglöckchen	<i>Convallaria majalis</i>
Gewöhnliches Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Roter Fingerhut	<i>Digitalis purpurea</i>
Gewöhnlicher Wurmfarne	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Wald-Habichtskraut	<i>Hieracium murorum</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Tüpfel-Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Wiesen-Platterbse	<i>Lathyrus pratensis</i>
Deutsches Geißblatt	<i>Lonicera periclymenum</i>
Wiesen-Wachtelweizen	<i>Melampyrum pratense</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Adlerfarn	<i>Pteridium aquilinum</i>
Brombeere	<i>Rubus fruticosus agg.</i>
Besenginster	<i>Sarothamnus scoparius</i>
Knoten-Braunwurz	<i>Scrophularia nodosa</i>
Kanadische Goldrute	<i>Solidago canadensis</i>
Salbei-Gamander	<i>Teucrium scorodonia</i>
Klettenkerbel	<i>Torilis japonica</i>

Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>
Arznei-Baldrian	<i>Valeriana officinalis</i> agg.
Wasserdost	<i>Eupatorium cannabinum</i>
Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>

Gehölze (B)

Gehölze kommen in unterschiedlicher Ausprägung vor allem in den Offenlandbereichen westlich von Scheibenhardt und am Forsthaus Salmbacher Passage vor, werden stellenweise aber auch im Kontakt mit Waldgesellschaften gekennzeichnet. Sie bilden innerhalb der Kulturlandschaft wichtige Zusatzstrukturen, vor allem für Vögel und Kleinsäuger.

Flächige Gehölze mit ausgeprägter Baumschicht werden als Feldgehölze aus einheimischen Baumarten (BA1) gekennzeichnet. Sie untergliedern die Grünlandbereiche westlich von Scheibenhardt auf der Südseite der L 545. Auf den frischen bis feuchten Standorten am Rande der Lauter-Niederung sind v. a. Stieleichen (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Zitterpappel (*Populus tremula*) an der Artenzusammensetzung beteiligt.

Gebüsche, denen eine Baumschicht weitgehend fehlt, sind nur vereinzelt westlich von Scheibenhardt anzutreffen. Im Bereich der Kleingewässer und Gräben haben sich auf nassem, zeitweise überstauten Standorten flächige Weiden-Auengebüsche (BB4) aus Strauchweiden (*Salix* i. A.) ausgebreitet. Auf weniger gewässer- oder grundwasserbeeinflussten Flächen kommen Gebüsche mittlerer Standorte (BB9) vor mit beispielsweise Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Blut-Hartriegel (*Cornus sanguinea*) sowie Hänge-Birke (*Betula pendula*).

Lineare Gehölzbestände werden als Hecken (BD0) bzw. bei überwiegender Baumschicht als Baumhecken (BD6) dargestellt, die an verschiedenen Stellen entlang der L 545 vorkommen (z. B. am Forsthaus Salmbacher Passage und westlich von Scheibenhardt). Die Artenzusammensetzung weist überwiegend heimische Arten auf, zum Teil durchsetzt mit Fichten. Als Baumhecke wurden auch lineare Bestände älterer Laubbäume (v. a. Eichen) dargestellt, die entlang der Landesstraße jungen Forsten vorgelagert sind.

Im Gegensatz zu den Feldgehölzen fehlt bei Baumgruppen (BF2) der strauchartige Unterwuchs. Die Struktur aus Einzelbäumen – wenn auch mit Kronenschluss – ist noch zu erkennen und wird ggf. durch Pflege (Mahd des Unterwuchs) stabilisiert. Baumgruppen finden sich östlich der Ortslage Bienwaldmühle und westlich von Scheibenhardt. In den Randbereichen eines Lagerplatzes, auf der Südseite der L 545 stehen Baumgruppen aus älteren Stieleichen (*Quercus robur*) sowie Silber-Weide (*Salix alba*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*). Die Einmessung des Baumbestandes im Nahbereich der Landesstraße für eine spätere Linienführung erlaubt eine differenziertere Darstellung von Einzelbäumen (BF3). Entlang des Sportplatzes von Scheibenhardt stehen mehrere Hainbuchen, Eichen und Birken. Auf der Nordseite der L 545 östlich von Bienwaldmühle wird ein Sitzplatz von mehreren Linden und einer Hainbuche überschirmt und gegenüber des Forsthauses Salmbacher Passage steht eine größere Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*). In den Wiesen westlich von Scheibenhardt sind ein markanter Walnuss- (*Juglans regia*) und ein Apfelbaum zu erwähnen. Im beidseitig bewaldeten Streckenabschnitt wurden einzeln stehende Bäume innerhalb der Schlagfluren, ohne Kronenschluss mit den angrenzenden Wäldern, ebenfalls als Einzelbäu-

me dargestellt. Es handelt sich in der Regel um die bestandsprägenden Laub- oder Nadelbäume wie zum Beispiel Rotbuche, Stiel- und Traubeneiche, Waldkiefer und Rotfichte.

Grünland (E)

Als Grünland genutzte Flächen befinden sich in erster Linie am Rand der Lauter-Niederung westlich von Scheibenhardt auf der Südseite der Landesstraße sowie im Bereich der Ortslage Bienwaldmühle.

Im Untersuchungskorridor liegen in erster Linie die Randbereiche der Niederterrasse mit mäßig frischen bis halbtrockenen Standorten. Arten feuchter bis wechselfeuchter Standorte sind kaum vertreten und finden sich lediglich am Böschungsfuß. Zum Teil können die Grünlandflächen als Glatthaferwiesen mit gut strukturiertem Arteninventar angesprochen werden (EA1 Fettwiese, Flachlandausbildung). Neben der namensgebenden Art (*Arrhenatherum elatior*) treten Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo* agg.) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) als charakterisierende Arten auf. Hinzu kommen u.a. Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) und Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium* agg.).



Abbildung 3: Magerwiese mit Übergang zu Silikattrockenrasen

Sowohl im Bereich der Bienwaldmühle als auch westlich von Scheibenhardt kommen deutlich nährstoffärmere Grünlandflächen auf mäßig frischen bis trockenen Standorten vor. Häufig handelt es sich um eine halbtrockene, magere Ausprägung der Glatthaferwiese mit Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*) und Knolligem Hahnenfuß (*Ranunculus bulbosus* - vgl. IUS, 2007). Sie werden als Magerweiden (ED2) bzw. Magerwiesen (ED1) eingestuft, die kleinflächig Übergänge zu den Kalkhalbtrockenrasen (DD0) oder Silikattrockenrasen (DC0) aufweisen. Einen Ausschnitt des Artenspektrums zeigt die folgende Auflistung:

Gewöhnliche Schafgarbe	<i>Achillea millefolium agg.</i>
Rotes Straußgras	<i>Agrostis tenuis</i>
Gewöhnliches Ruchgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>
Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatior</i>
Acker-Glockenblume	<i>Campanula rapunculooides</i>
Wiesen-Flockenblume	<i>Centaurea jacea</i>
Grüner Pippau	<i>Crepis capillaris</i>
Gewöhnliches Knautgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Karthäuser-Nelke	<i>Dianthus cathusianorum</i>
Zypressen-Wolfsmilch	<i>Euphorbia cyparissia</i>
Schaf-Schwingel	<i>Festuca ovina agg.</i>
Wiesen-Schwingel	<i>Festuca pratensis</i>
Rot-Schwingel	<i>Festuca rubra agg.</i>
Echtes Labkraut	<i>Galium verum</i>
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>
Wolliges Honiggras	<i>Holcus lanatus</i>
Tüpfel-Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Gewöhnliches Ferkelkraut	<i>Hypochoeris radicata</i>
Rauher Löwenzahn	<i>Leontodon hispidus</i>
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Kuckucks-Lichtnelke	<i>Lychnis flos-cuculi</i>
Hopfen-Schneckenklee	<i>Medicago lupulina</i>
Spitz-Wegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Kleiner Sauerampfer	<i>Rumex acetosella</i>
Wiesen-Salbei	<i>Salvia pratensis</i>
Feld-Klee	<i>Trifolium campestre</i>
Schmalblättrige Wicke	<i>Vicia angustifolia</i>
Rauhaarige Wicke	<i>Vicia hirsuta</i>

Im Rahmen der Erhebungen für den Pflege- und Entwicklungsplan des Naturschutzgroßprojektes Bienwald wurden außerdem in den Grünlandflächen westlich von Scheibenhardt die bemerkenswerten bzw. gefährdeten Arten Nordisches Labkraut (*Galium boreale*), Früher Schmielenhafer (*Aira praecox*), Dreizahn (*Dantonionia decumbens*) und Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) nachgewiesen. Im Bereich der Bienwaldmühle kommt die gefährdete Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia segueriana*) in den Wiesen südlich der Landesstraße vor (vgl. IUS, 2007).

Grünlandbrachen bzw. brachgefallene Fettwiesen (EE0), in denen eine Grünlandnutzung oder vergleichbare Pflege an der Artenzusammensetzung noch erkennbar ist, kommen nur am Forsthaus Salmbacher Passage vor. Zum einen handelt es sich um den Unterwuchs eines jungen Streuobstbestandes und zum anderen die den Sitzplatz auf der gegenüberliegenden Straßenseite umgebenden Freiflächen, die nur gelegentlich von Gehölzaufwuchs freigehalten werden. Die Bestände weisen eine Vegetationsstruktur auf, in der Grünlandarten mit Obergräsern und hochwüchsigen Wiesenkräutern noch stark vertreten sind, aber zunehmend von nährstoffliebenden, schnittunverträglichen Hochstauden wie zum Beispiel Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Großer Brennessel (*Urtica dioica*) durchdrungen werden.

Artenreiche Grünlandgesellschaften bieten einer vielfältigen Insektenfauna und spezifischen Vogelarten Lebensräume und sind durch Nutzungsintensivierung oder –aufgabe zunehmend selten geworden. Für das FFH-Gebiet 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ bilden u. a. Trockenrasen (LRT 6210) und Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) wertstellende Lebensraumtypen. Im vorliegenden LBP erfolgt die Kennzeichnung von Grünlandbeständen, für die eine entsprechende Einstufung in Betracht kommt, auf der Grundlage der eigenen Erhebungen sowie der nachrichtlich übernommenen Darstellungen im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes Bienwald (vgl. IUS, 2007). Da es sich im straßennahen Untersuchungskorridor um Übergänge zu Silikattrockenrasen bzw. Fragmente dergleichen handelt, kann eine Zuordnung zu dem entsprechenden Lebensraumtyp nur unter Vorbehalt erfolgen.

Gewässerstrukturen (F)

Still- und Fließgewässer stellen besondere Lebensräume dar, die einer speziellen, gewässerorientierten Flora und Fauna Lebensräume bieten. Aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes kommt den Gewässern eine besondere Bedeutung zu. Das wesentliche Fließgewässer im Landschaftsraum und im Umfeld des Untersuchungskorridors ist die Lauter. Mit ihren unverbauten und naturnahen Abschnitten stellt sie ein herausragendes Gewässerbiotop dar und unterliegt als solches dem Schutz des § 28 (3) LNatSchG. Die Lauter verläuft im Abstand von 50-100 m parallel zur Landstraße, stets außerhalb des untersuchten Korridors bzw. eines potenziellen Wirkraums, weshalb auf eine weitergehende Beschreibung verzichtet wird.

Der Untersuchungskorridor quert in seinem Verlauf von Scheibenhardt bis zur Bienwaldmühle mehrere Gräben. Außerdem befinden sich einzelne temporär wasserführende Kleingewässer im Nahbereich der L 545.

Westlich von Scheibenhardt überquert die L 545 mehrere besonnte Entwässerungsgräben (FN2 Graben mit intakter Stillgewässervegetation), die nur abschnittsweise von Gehölzen bestanden werden. Die gehölzfreien Abschnitte werden von Arten der nährstoffliebenden Hochstaudenfluren, Nassstauden und Röhrichtpflanzen besiedelt. Auch parallel zur Straße verlaufende Gräben weisen stellenweise gewässertypischen Pflanzenarten auf. Die Wasserführung ist jedoch in den überwiegenden Fällen zeitlich begrenzt. Als charakteristische gewässerbegleitende Pflanzenarten kommen u. a. vor:

Zaun-Winde	<i>Calystegia sepium</i>
Sumpf-Segge	<i>Carex acutiformis</i>
Hänge-Segge	<i>Carex pedula</i>
Zottiges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>
Echtes Mädesüß	<i>Filipendula ulmaria</i>
Sumpf-Schwertlilie	<i>Iris pseudacorus</i>
Wald-Binse	<i>Juncus acutiflorus</i>
Flatter-Binse	<i>Juncus effusus</i>
Gewöhnlicher Gilbweiderich	<i>Lysimachia vulgaris</i>
Blutweiderich	<i>Lythrum salicaria</i>
Rohrglanzgras	<i>Phalaris arundinacea</i>
Schilfrohr	<i>Phragmites europaeus</i>
Sumpf-Helmkraut	<i>Scutellaria galericulata</i>
Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>

Bemerkenswert ist das Vorkommen der gefährdeten Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) in zwei straßennahen Kleingewässern westlich von Scheibenhardt. Es handelt sich um tiefere Graben-Abschnitte auf der Nordseite der L 545, die im Gegensatz zu den übrigen Gewässer-abschnitten eine kontinuierlichere Wasserführung aufweisen.



Abbildung 4: Kleingewässer mit Begleitvegetation (u. a. Scheinzypergras-Segge)

In den bewaldeten Abschnitten finden sich verschiedene Gräben, und kleinere Tümpel (FD0 stehendes Kleingewässer), von denen keiner eine ausdauernde Wasserführung aufweist. Zwei größere flache Tümpel liegen westlich des Forsthauses Salmbacher Passage auf der Südseite der Landesstraße (FD3 Lache, austrocknend). Die Gewässer innerhalb von Waldflächen sind aufgrund des Schattendrucks und der eingeschränkten Wasserführung bis auf einzelne Seggen oder Binsen weitgehend vegetationsfrei oder unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Begleitvegetation nicht wesentlich von den umgebenden Waldgesellschaften.

Anthropogene Biotope (H)

Eine Gartennutzung findet entlang der L 545 kaum statt. Östlich der Bienwaldmühle befindet sich eine nahezu vollständig mit Gehölzen bestandene Gartenbrache (HJ4), deren frühere Nutzung nur an der verbliebenen Einzäunung und den vorkommenden Ziergehölzen abzulesen ist. Zum Forsthaus Salmbacher Passage gehört ein Nutzgarten (HJ2). Östlich des Forsthauses wurde auf einer von Hecken umgebenen Grünlandfläche eine Streuobstwiese (HK2) angelegt. Die Ruhe- und Sitzplätze entlang der Strecke sind meist von Bäumen überschirmt, unter denen sich eine mehr oder weniger intensiv gepflegte Rasenfläche befindet (HM4 Trittrasen, Rasenplatz, Parkrasen). Die kleinen Grünanlagen im Verkehrsraum der Ortschaft Scheibenhardt werden in gleicher Weise gekennzeichnet.

Die Siedlungsstrukturen und Sportanlagen im Planungsgebiet weisen neben Gebäuden, Betriebs- und Verkehrsflächen auch unterschiedliche Vegetations- und Biotopstrukturen auf, die hier nicht vertiefend betrachtet werden.

Hochstaudenfluren (L, H)

Flächige Hochstaudenfluren (LB0) sind im Planungsgebiet kaum vorhanden. Mehr oder weniger flächige Ausprägungen sind zum einen als den Feldgehölzen vorgelagert oder kommen in ungenutzten Randbereichen vor. Im Westen von Scheibenhardt befindet sich eine großflächige Hochstaudenflur, die vermutlich aus einer länger brachliegenden Wiese hervorgegangen ist. Entlang der Landesstraße sind Staudenfluren linear ausgebildet und werden als Straßenrand (HC0) gekennzeichnet. Durch die im gesamten Abschnitt zurückhaltende Pflege der Straßen- und Wegränder weisen diese Vegetationsbestände eine relative Artenvielfalt auf. In den Offenlandbereichen sind neben Hochstauden vor allem Grünlandarten beteiligt. Entlang der bewaldeten Straßenabschnitte dringen Arten der Schlagfluren und Wälder bis an den Straßenrand vor.

2.5.3 Fauna

Die L 545 verläuft im untersuchten Abschnitt innerhalb des FFH-Gebietes 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“, für das u. a. Arten der holzbewohnenden Käfer, Tagfalter, Amphibien und Fledermäuse als wertstellend genannt werden. Außerdem befindet sich die geplante Radwegetrasse innerhalb des europäischen Vogelschutzgebietes 6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“ mit u. a. Spechten und Greifvögeln als wertstellenden Vogelarten. Der Erhaltungszustand dieser Arten darf sich im Zuge einer Umsetzung der Radwegplanung nicht verschlechtern, sowohl im Hinblick auf die Erhaltungsziele der Schutzgebiete als den besonderen Artenschutz gemäß § 42 BNatSchG. Vor diesem Hintergrund wurden zu den genannten Artengruppen Untersuchungen durchgeführt, deren Schwerpunkt nicht auf der vollständigen Erfassung des Artenspektrums sondern dem gezielten Nachweis der für die Schutzgebiete bzw. dem besonderen Artenschutz relevanten Arten lag. Um die Betroffenheit dieser Arten bzw. Artengruppen bewerten zu können, wurden außerdem die maßgebenden Lebensraumstrukturen in einem möglichen Wirkraum der Baumaßnahme erfasst (vgl. BGNATUR, 2008; GÖFA, 2008).

2.5.3.1 Holzbewohnende Käfer

Vor dem Hintergrund ggf. für den Radwegebau erforderlicher Baumfällungen wurde gezielt nach Vorkommen der seltenen und für das FFH-Gebiet „Bienwaldschwemmfächer“ wertstellenden Käferarten Eremit (*Osmoderma eremita*), Großer Eichenbock (*Cerambyx cerdo*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) gesucht. Die drei Arten gelten auf Bundesebene als stark gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht. Eremit und Großer Eichenbock werden außerdem im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt und sind gemäß BNatSchG streng geschützt.

Die drei Arten verbringen zumindest ihre mehrjährige Larvalphase in alten Laubbäumen, vornehmlich Eichen, die über Totholzanteile, Mulm- und Faulstellen verfügen. Die im Sommer schlüpfenden Käfer sind zwar flugfähig, verhalten sich aber weitgehend ortstreu und besiedeln den Brutbaum häufig über mehrere Generationen. Der Verlust eines in dieser Form

besiedelten Baumes kann massive Beeinträchtigungen der lokalen Population zur Folge haben.

Im Vorfeld der Untersuchungen wurden insgesamt sechs potenziell geeignete Altbäume im Untersuchungskorridor erfasst und hinsichtlich ihrer Habitataignung für holzbewohnende Käfer überprüft. Bei vier Kartiergängen im Juni und Juli 2008 wurden diese Bäume 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. Von den sechs untersuchten Altbäumen weisen drei ein hohes Besiedlungspotenzial auf. In dem untersuchten Korridor entlang der L 545 ist ein Vorkommen zwar nicht ausgeschlossen, aber unwahrscheinlich. (vgl. GÖFA, 2008).

2.5.3.2 Tagfalter

Die Untersuchung der entlang der L 545 vorkommenden Tagfalter umfasste den Hochsommeraspekt um insbesondere die Vorkommen von Ameisenbläulingen und Feuerfaltern zu verifizieren, zu denen die wertstellenden Arten des FFH-Gebietes „Bienwaldschwemmfächer“ gehören (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Moorbläuling und Großer Feuerfalter). Bei insgesamt vier Kartiergängen wurden im Sommer 2008 sechs ausgewählte Grünlandflächen bei optimalen Bedingungen (sonnig, warm, windstill) untersucht und alle Arten qualitativ und halbquantitativ (Häufigkeitsklassen) erfasst. Die Probeflächen liegen im Bereich der Ortslage Bienwaldmühle sowie im Westen von Scheibenhardt und erstrecken sich in einem ca. 30 m breiten Streifen beidseitig der Straße. Überwiegend handelt es sich um Wiesen, bei Scheibenhardt wurden jedoch auch schmale Säume entlang der Nordseite der Landesstraße untersucht.

Insgesamt konnten 17 Tagfalterarten aus sechs Familien nachgewiesen werden, von denen die Arten Großes Ochsenauge (*Maniola jurtina*), Kleiner Kohlweißling (*Pieris rapae*), kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) und Zitronenfalter (*Gonepteryx rhamni*) am häufigsten auftraten. Besonders hervorzuheben sind Nachweise der gefährdeten bzw. stark gefährdeten Tagfalterarten Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*) und Rotbraunes Ochsenauge (*Maniola tithonus*). Weitere erwähnenswerte Vertreter waren die in den Vorwarnlisten geführten Arten Großer Kohl-Weißling (*Pieris brassicae*) und Faulbaum-Bläuling (*Celastrina argilus*). In der nachstehenden Tabelle sind die nachgewiesenen Tagfalterarten aufgelistet:

Tabelle 3: Nachgewiesene Tagfalterarten, ihre Gefährdung und europarechtlicher Schutz

Tagfalterart		RL BRD	RL RLP / Pfalz	FFH Richtlinie - Anhang
Schwalbenschwanz	<i>Papilio machaon</i>	V	3 / -	
Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>			
Kleiner Kohl-Weißling	<i>Pieris rapae</i>		- / V	
Grünader-Weißling	<i>Pieris napi</i>			
Kleiner Feuerfalter	<i>Lycaena phlaeas</i>			
Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	2	I / G	
Faulbaum-Bläuling	<i>Celastrina argilus</i>		4 / -	
Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>			
Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>			

Tagfalterart		RL BRD	RL RLP / Pfalz	FFH Richtlinie - Anhang
Landkärtchenfalter	<i>Araschnia levana</i>			
Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>			
Schornsteinfeger	<i>Aphantopus hyperantus</i>			
Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>			
Rotbraunes Ochsenauge	<i>Maniola tithonus</i>	3	3 / -	
Schachbrett	<i>Melanargia galathea</i>			
Ochlodes sylvanus	<i>Rostfarbiger Dickkopffalter</i>			

Gefährdung:: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, 4 = V = Vorwarnliste, I = Vermehrungsgast,
G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Rote Listen: D = PRETSCHER ET AL. 1998; RP = BLÄSIUS ET AL. 1992; Pfalz = RENNWALD ET AL. 2006

Die für das FFH-Gebiet wertstellenden Tagfalterarten konnten nicht nachgewiesen werden. Da es sich überwiegend um mäßig frische bis halbtrockene Standorte handelt, entsprechen die Wiesen auch nicht dem von diesen Arten bevorzugten Lebensraum. Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) - die Wirtspflanze des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) - kam in diesen Grünland-Gesellschaften nicht vor.

Die Tagfalterzönose setzt sich überwiegend aus häufigen, ungefährdeten Arten zusammen. Anspruchsvollere und seltenere Arten konnten nur in Einzelexemplaren angetroffen werden und finden demnach nur suboptimale Bedingungen vor. Sie konnten nur in den Wiesen westlich von Scheibenhardt nachgewiesen werden. Ein Grund für das reduzierte Artenspektrum liegt vermutlich in dem Umstand, dass sämtliche Wiesen und Straßenränder nahezu gleichzeitig gemäht wurden. Die Teilflächen unterscheiden sich in ihrer Bedeutung für Tagfalter kaum. Die westlichste der Wiesen bei Scheibenhardt bildet diesbezüglich eine Ausnahme mit vergleichsweise höheren Artenzahlen (13 Arten, 58 Individuen - vgl. GÖFA, 2008).

2.5.3.3 Amphibien

Der Untersuchungskorridor wurde auf einer Breite von 15 m im Spätwinter und Frühjahr 2008 auf das Vorkommen von Amphibien hin untersucht. Der Schwerpunkt lag dabei auf der Erfassung von Laichgewässern, die bei der Linienfindung für den Radwegbau Berücksichtigung fanden. Insgesamt 12 Gewässer unterschiedlichen Charakters wurden ermittelt und auf Amphibienlaich, Larven und adulte Tiere hin untersucht. Dabei handelte es sich um mehrere Entwässerungsgräben und verschiedene flache Tümpel. Bis auf zwei größere Tümpel am Forsthaus Salmbacher Passage und einen tiefen Grabenabschnitt fielen die übrigen Gewässer bis Mitte Mai trocken. Die unkontinuierliche Wasserführung schränkt die Eignung der meisten Gewässerstrukturen im Untersuchungskorridor ein, da keine erfolgreiche Larvalentwicklung stattfinden kann. In den länger wasserführenden Gewässern hingegen konnte Amphibienlaich des Springfrosches (*Rana dalmatina*) festgestellt werden, der zu den gemäß BNatSchG streng geschützten Arten zählt. Außerdem wurde der Teichmolch (*Triturus vulgaris*) in dem Entwässerungsgraben westlich von Scheibenhardt festgestellt.

Die umliegenden Waldgebiete und die in der Bruchbach-Niederung befindlichen Teiche bieten für verschiedene Amphibienarten wichtige Lebensräume. Der untersuchte Korridor entlang der L 545 bzw. die darin erfassten Gewässerstrukturen haben in diesem Zusammenhang nur eine nachrangige Bedeutung.

2.5.3.4 Vögel (Schwerpunkt Spechte und Greifvögel)

Vögel sind in nahezu allen Habitaten anzutreffen und nehmen vielfältige Positionen innerhalb der Biozöosen ein. Der im Allgemeinen gute ornithologisch-autökologische Kenntnisstand erlaubt in vielen Fällen beim Vorkommen oder Fehlen bestimmter Arten, Aussagen über die Qualität eines Lebensraumes zu treffen. Aufgrund der Lage des Untersuchungskorridors innerhalb des EU-Vogelschutzgebietes „Bienwald und Viehstrichwiesen“ liegt ein besonderes Augenmerk auf den dafür wertstellenden Vogelarten. Hierzu zählen u. a. verschiedene Specht- und Greifvogelarten, die in der Regel auch als streng geschützte Vogelarten gelten. Mit dem Radwegebau verbundene Baumfällungen können von diesen Arten genutzte Höhlen- oder Horstbäume betreffen und zu Habitatverlusten führen. Schwerpunkt der avifaunistischen Untersuchung war daher die Erfassung von Spechten und Greifvögeln bzw. des für sie relevanten Baumbestandes.

• Spechte

Im Planungsgebiet wurden insgesamt vier Spechtarten nachgewiesen, die in der nachstehenden Tabelle aufgeführt sind. Während der Buntspecht mit zahlreichen Revieren entlang der L545 erfasst wurde, gelangen von den anderen Spechtarten nur Einzelnachweise. Alle Arten können im Planungsgebiet bzw. seinem weiteren Umfeld als Brutvögel eingestuft werden.

Tabelle 4: Nachgewiesene Spechtarten, ihre Gefährdung und europarechtlicher Schutz

Spechtart		RL BRD	RL RLP	EU-Vogelschutzrichtlinie - Anhang
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	-	-	
Kleinspecht	<i>Picoides minor</i>	V	3	
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	-	-	X
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	3	X

BRD: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere (Hrsg.: BfN 2009); V = Vorwarnliste
RLP: Rote Liste Rheinland-Pfalz (LUWG. 2006), 3 = gefährdet

Mittelspecht und Schwarzspecht werden als wertstellende Arten für das EU-Vogelschutzgebiet „Bienwald und Viehstrichwiesen“ genannt. Hinzu kommt der Grauspecht (*Picus canus*), der im Rahmen der Erhebungen zum Naturschutzgroßprojekt in den Waldbereichen westlich von Scheibenhardt, auf der Nordseite der L 545 in deutlichem Abstand zur Trasse nachgewiesen wurde (IUS, 2007).

Die Zahl der nachgewiesenen Spechtarten spiegelt die hohe Bedeutung des Bienwaldes und seiner Randbereiche für diese Vogelgruppe wider. Der untersuchte Korridor entlang der L 545 weist in diesem Zusammenhang jedoch keine bedeutenden Strukturen auf. Die Nachweise selbst gelangen nie direkt an der Landesstraße L545, sondern straßenabgewandt am Rande des Untersuchungskorridors bzw. in den anschließenden Waldflächen oder Offenlandflächen (Grünspecht). Im straßennahen Korridor wurden keine Höhlenbäume festgestellt werden (vgl. GÖFA, 2008).

• Greifvögel

Der Bienwald und die umgebenden Viehstrichwiesen bieten aufgrund ihrer Ausdehnung und geringen Zerschneidung auch Arten mit großem Raumbedarf geeignete Lebensräume. Die Greifvogelarten Wespenbussard, Rotmilan und Schwarzmilan gehören zu den wertstellen-

den Arten des Vogelschutzgebietes. Im Untersuchungskorridor wurden jedoch keine Horstbäume festgestellt und auch keine Greifvögel im straßennahen Bereich bei der Nahrungssuche beobachtet (vgl. GÖFA, 2008).

• **Übrige Brutvögel**

Im Zuge der Specht- und Greifvogelerhebungen wurden entlang der L 545 weitere 19 Vogelarten erfasst, von denen 18 als Brutvögel eingestuft werden. Es handelt sich überwiegend um häufig vorkommende und ungefährdete Arten wie zum Beispiel Amsel (*Turdus merula*), Blaumeise (*Parus caeruleus*), Kleiber (*Sitta europaea*) oder Eichelhäher (*Garrulus glandarius*). Bemerkenswert ist das Brutvorkommen der Turteltaube (*Streptopelia turtur*) westlich der K 23 und des gefährdeten Neuntöters (*Lanius collurio*) in den halboffenen Bereichen westlich von Scheibenhardt. In diesem Abschnitt wurde der ebenfalls gefährdete Wendehals (*Jynx torquilla*) als Teilsiedler nachgewiesen. Da die Kartiergänge für Spechte und Greifvögel bereits zum Jahresanfang (Februar, Anfang März) durchzuführen waren, kann mit weiteren Brutvogelarten im Untersuchungskorridor gerechnet werden, die als Zugvögel zu diesem Zeitpunkt ihre Reviere noch nicht besetzt hatten (vgl. GÖFA, 2008).

Im Zuge des Pflege- und Entwicklungsplans zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald wurde der Ziegenmelker (*Caprimulgus europaeus*) nördlich der L 545, nahe des Abzweigs der K 23, abseits der Landesstraße festgestellt. Der Ziegenmelker gehört auch zu den für das EU-Vogelschutzgebiet wertstellenden Vogelarten.

2.5.3.5 Fledermäuse

Bei der Untersuchung der Fledermaus-Fauna im Planungsgebiet lag das Hauptaugenmerk zunächst auf einer Erfassung möglicher Quartiersbäume entlang der Landesstraße. Der Baumbestand in laubfreiem Zustand wurde in einem 20-50 m breiten Korridor auf geeignete Höhlen und einen möglichen Besatz hin untersucht. Um das Artenspektrum und die Nutzung von Biotopstrukturen als Jagdrevier oder Quartier zu ermitteln, wurden im Spätsommer 2008 Detektorkontrollen durchgeführt (vgl. BG-NATUR, 2008).

Insgesamt wurden entlang der L 545 im untersuchten Abschnitt 4 Bäume mit Quartierspotenzial für Fledermäuse aufgenommen, was einer eher geringen Höhlenbaumdichte im Nahbereich der Landesstraße entspricht. Bei drei der potenziellen Quartiersbäume handelt es sich um Buchen innerhalb von Waldbeständen in größerem Abstand zur Straße. Ein weiterer, potenziell geeigneter Apfelbaum befindet sich straßennah in einer Wiese westlich von Scheibenhardt. Der Nachweis einer Nutzung durch Fledermäuse gelang nicht. In einem Fall ist ein zeitweiliger Fledermausbesatz jedoch anzunehmen. Im Rahmen der Untersuchungen zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald wurden innerhalb des Untersuchungskorridors des LBP bzw. in den angrenzenden Bereichen vier Quartiere der Fransenfledermaus festgestellt (östlich Bienwaldmühle, östlich Forsthaus Salmbacher Passage, nördlich Scheibenhardt). In einem Fall handelt es sich um eine Wochenstube (östlich Forsthaus Salmbacher Passage, ca. 80 m südlich der L 545). Außerdem ist eine Wochenstube der Zwergfledermaus am Westrand der Ortslage Scheibenhardt bekannt (vgl. IUS, 2007).

Die Detektorkontrollen ermittelten in den kühlen Spätsommernächten nur geringe Flugaktivitäten, abgesehen von einer hohen Präsenz an Straßenlampen in der Ortslage Bienwaldmühle. Dennoch wurden mindestens sieben Arten nachgewiesen, zu denen die in den Untersuchungen zum Naturschutzgroßprojekt Bienwald nachgewiesene Fransenfledermaus hinzukommt. Somit kommen mehr als die Hälfte der 14 im Bienwald bekannten Fledermausarten

(vgl. IUS, 2007) im Planungsgebiet vor. In der nachstehenden Tabelle sind die Arten aufgelistet:

Tabelle 5: Nachgewiesene Fledermausarten, ihre Gefährdung und europarechtlicher Schutz

Fledermausart		RL BRD	RL RLP	FFH Richtlinie - Anhang
Braunes/Graues Langohr ¹	<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	V / 2	2 / 2	IV / IV
Fransenfledermaus ²	<i>Myotis nattereri</i>	-	1	IV
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	2	II u. IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	D	2	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	n.a.	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	2	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	3	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	IV

BRD: Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere (Hrsg.: BFN 2009): 2 = stark gefährdet, V = Vorwarnstufe, D = Daten defizitär.

RLP: Rote Listen von Rheinland-Pfalz (Hrsg.: Luwg 2006, Stand der Bestandsaufnahmen 1987/1990. 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet.

Zwergfledermäuse wurden gegenüber den übrigen Arten häufiger registriert. Auch die im Rahmen des Naturschutzgroßprojektes durchgeführten Kastenkontrollen lassen auf ein häufiges Vorkommen der Fransenfledermaus schließen (vgl. IUS, 2007). Die Präsenz fliegender Fledermäuse ist inhomogen entlang der Strecke. Neben der Straßenbeleuchtung an der Bienwaldmühle wird vor allem der Abschnitt zwischen Forsthaus Salmbacher Passage und der K 23 häufiger frequentiert (vgl. BG-Natur, 2008).

2.5.4 Weitere bemerkenswerte Tierarten

Besondere Erwähnung verdient zum Einen das Vorkommen des Blattfußkrebse *Eubranchipus (Siphonophanes) grubii*, der in den zeitweise wasserführenden Tümpeln westlich des Forsthauses Salmbacher Passage vorkommt (vgl. SIMON U. SIMON, 1997; ENGELMANN U. HAHN 2004). Die Art lebt in ephemeren Gewässern, wie Waldtümpel, Druckwassertümpeln u. ä. und ist hervorragend an die jährliche Austrocknung angepasst. Über die tatsächliche Gefährdungssituation ist wenig bekannt, da die Art nur schwer nachzuweisen ist und die Habitate nicht im Mittelpunkt naturschutzfachlicher Schutzmaßnahmen stehen. In der Roten Liste Rheinland-Pfalz wird sie als gefährdet eingestuft (vgl. GÖFA, 2008).

Zum Anderen ist der Bienwald Lebensraum der stark gefährdeten Wildkatze (*Felis silvestris*). Die Population in Rheinland-Pfalz gehört zum letzten größten Verbreitungsareal in Mitteleuropa, innerhalb dessen die Bienwaldpopulation das einzige Niederungsvorkommen darstellt. Optimale Habitatstrukturen für die Wildkatze liegen im Bereich um das Forsthaus Salmbacher Passage bis ca. 800 m westlich von Scheibenhardt, vor allem südlich der Landesstraße. Nachweise der Art liegen aus diesem Abschnitt jedoch nicht vor bzw. wurden hier keine telemetrierten Tiere geortet (vgl. IUS, 2007).

¹ Eindeutige Bestimmung der Art nicht möglich

² Nachweis im Zuge der Pflege- und Entwicklungsplanung für das Naturschutzgroßprojekt Bienwald, Entwurf 2007 (vgl. IUS, 2007)

2.6 Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild umfasst die sinnliche Wahrnehmung einer Landschaft durch den Menschen. Dies geschieht vorrangig visuell, aber auch der Hör- und Geruchssinn sind von erheblicher Bedeutung. Der Begriff des Landschaftsbildes wird in diesem Kontext mit Landschaftsästhetik gleichgesetzt und bildet gleichermaßen einen zentralen Bestandteil bezüglich der landschaftsgebundenen Erholungseignung. Die L545 durchquert zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt im wesentlichen zwei verschiedene Landschaftsbildeinheiten. Ihnen liegen jeweils bestimmte Eigenschaften im Sinne von Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu Grunde. Am Anfangs- und Endpunkt der Strecke befinden sich jeweils Siedlungsbereiche.

1 Bienwald:

Der überwiegende Abschnitt der Landesstraße verläuft innerhalb geschlossener Waldbereiche des südwestlichen Bienwaldes. Im Allgemeinen vermitteln Wälder bei Erholungssuchenden einen Eindruck von Naturnähe, weshalb ihre Bedeutung im Erscheinungsbild der Landschaft meist hoch einzustufen ist. Der Grad der forstlichen Nutzung bzw. die Standortentsprechung der Waldbestände ist für diese Bewertung in der Regel nachrangig. Entscheidender ist vielmehr die strukturelle Vielfalt. Die



Waldflächen im Planungsgebiet werden teils von alten Laub- und Nadelmischwäldern, teils jüngeren Laubholzbeständen oder Fichtenforsten zusammengesetzt. Hinsichtlich der Altersklassen und der Bestockung wechseln die Bestände zum Teil kleinflächig, was dem Betrachter vielfältige Eindrücke vermittelt, die durch Lichtungen und Schlagfluren verstärkt werden. Das Gelände steigt kaum merklich zu den Kuppen und fällt sanft zu den Senken. Von der L 545 gehen Waldwege ab, welche die Waldgebiete für Erholungssuchende erschließen.

2 Lauter-Niederung:

Von der L 545 aus ergeben sich im Westen nur punktuelle Berührungen mit der grünlandgeprägten Lauter-Niederung. Die Lauter selbst verläuft in entsprechendem Abstand, aber die Wiesen in den aus-gerundeten Randbereichen der Talsohle reichen zum Teil nahe an die Straße oder heben sich hell gegen den Wald ab. Das Tal der Lauter ist vergleichsweise schmal ohne weitreichende Blickbeziehungen.



Durch Bruch- und Auwaldbestände, Röhrichte und Wiesen ergibt sich ein Eindruck von Naturnähe. In Richtung Scheibenhardt treten auf der Südseite der Straße die Waldflächen zurück und geben den Blick frei in den offenen Talbereich. Das Erscheinungsbild wird auf dieser Straßenseite von Wiesen dominiert, die von einzelnen Hecken und Feldgehölzen durchzogen werden. Dieser Teilraum kommt dem Bild einer bäuerlichen Kulturlandschaft sehr nahe.

3 Ortslagen Bienwaldmühle und Scheibenhardt:

Der Siedlungsbereich Bienwaldmühle bildet einen Weiler mit kleineren Landwirtschaftsflächen, umgeben von ausgedehnten Wäldern. Die einzelnen Anwesen reihen sich locker an die in mehreren Kurven verlaufende Landstraße. Der Wechsel von Wald zu Siedlung, Offenland und wieder Wald kommt für den Betrachter unvermittelt. In gleicher Weise hebt sich das Forsthaus Salmbacher Passage mit seinen Freiflächen von der Umgebung ab. Der westliche Ortsrand von Scheibenhardt wird durch Sportanlagen und Wohnbebauung geprägt und wirkt weniger dörflich.



Mit dem Erscheinungsbild der Landschaft eng verknüpft ist ihre Eignung für eine ruhige, naturbezogene Erholung. Das Planungsgebiet bietet mit den ausgedehnten Wäldern und der kleinteiligen Lauter-Niederung reichhaltige Möglichkeiten der Naturerfahrung und des Landschaftserlebnisses und ist als Erholungsraum prädestiniert. Das Gebiet ist vor allem für Rad- und Wandertourismus von Bedeutung. Die Ortslage Bienwaldmühle bietet entsprechende Möglichkeiten zur Einkehr und ist wie Scheibenhardt an den öffentlichen Nahverkehr angeschlossen. Entlang der L 545 befinden sich Wanderparkplätze, Rast- und Ruheplätze. Das Planungsgebiet ist von Lärmbelastungen weitgehend unbeeinflusst.

2.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturlandschaftlich stellt die Grünlandwirtschaft in der Lauterniederung eine historische Landnutzungsform dar. In dem vorhandenen Grabensystem dokumentiert sich die zurückliegende Kulturtätigkeit zur Be- und Entwässerung. Dies betrifft auch die frühere Nutzung der Waldflächen. Die Siedlungsbereiche im Lautertal weisen noch Relikte einer vorindustriellen Produktion auf der Grundlage der Wasserkraft auf: z. B. die Bienwaldmühle.

2.8 Zusammenfassung

- **Naturraum und Topographie**

Das Planungsgebiet liegt in der naturräumlichen Untereinheit „Bienwald“, einem vorwiegend bewaldeten Schwemmfächer der Wieslauter und ihrer Nebenbäche, und weist insgesamt nur geringe Höhenunterschiede auf (127 – 134 m ü. NN).

- **Geologie und Boden**

Geologisch wird das Gebiet überwiegend von Flussablagerungen geprägt. Die L 545 verläuft durch einen Wechsel von Braunerde- und Pseudogley-Gley-Standorten. In der Lauter-Niederung herrschen stark grundwasserbeeinflusste Auengleye vor, die stellenweise in den Untersuchungskorridor hineinragen.

- **Wasserhaushalt**

Das Planungsgebiet entwässert nach Osten zum Rhein. Die Landesstraße quert mehrere Gräben, die durch Schichtenwasser gespeist werden und größtenteils im Sommer trocken fallen. Die Lauter fließt parallel zur L 545 bzw. dem untersuchten Korridor.

Die L 545 durchquert in dem untersuchten Abschnitt Bereiche, die kaum vom Grundwasser beeinflusst werden. Der Grundwasserspiegel liegt im Streckenverlauf meist zwischen 5 m und 7,5 m unter Geländeoberkante, nahe der Ortslage von Scheibenhardt bei bis zu 10 m unter GOK. Grundwassernahe Standorte mit Flurabständen zwischen 1,5 m und 3 m liegen in der Lauter-Niederung vor. Die Grundwasserneubildungsrate ist insbesondere in den bewaldeten Abschnitten des Untersuchungskorridors nur gering. Im gesamten Gebiet muss von einer erhöhten Verschmutzungsempfindlichkeit der Grundwasservorkommen ausgegangen werden.

- **Klima**

Der wärmebegünstigte Bienwald nimmt eine klimatische Sonderstellung ein, da er sowohl atlantischen, als auch kontinentalen und sogar mediterranen Einflüssen ausgesetzt ist. Als Gebiete mit klimatischer Ausgleichsfunktion sind zunächst die zusammenhängenden Offenlandflächen der Lauter-Niederung als Kaltluftentstehungsgebiete zu nennen. Die ausgedehnten Waldflächen, die der Untersuchungskorridor über weite Abschnitte durchzieht, dienen als ausgesprochene Frischluftproduzenten, die mit ihrer hohen Filterwirkung zur Luftreinhaltung beitragen.

- **Biotopstruktur und Vegetation**

Die Landesstraße L 545 wird im untersuchten Abschnitt von vielfältigen Biotopstrukturen begleitet. Waldflächen unterschiedlicher Ausprägung nehmen den überwiegenden Flächenanteil ein. Aufgrund ihrer vielfältigen Struktur (Hauptbaumarten, Altersklassen), der relativen Naturnähe und ihres teilweise fortgeschrittenen Entwicklungsstadiums sind sie von hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die für das FFH-Gebiet „Bienwaldschwemmfächer“ wertstellenden Lebensraumtypen finden sich im Untersuchungskorridor nur auf Einzelflächen. Aus vegetationskundlicher Sicht bemerkenswert ist u. a. das Vorkommen der Stechpalme (*Ilex aquifolium*) sowie eines Weiden-Auwald-Relikts. Ebenfalls von Bedeutung sind die relativ artenreichen Wiesen im Westen von Scheibenhardt südlich der Landstraße und im Bereich der Bienwaldmühle, die überwiegend als Magerwiesen bezeichnet werden. Zum Teil beinhalten sie Übergänge zu den Halbtrocken- und Magerrasen und beherbergen

bemerkenswerte Arten wie zum Beispiel die Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*) oder Steppen-Wolfsmilch (*Euphorbia segueriana*). Die Gewässerbiotope bieten besondere Lebensräume für eine spezialisierte Flora und Fauna, deren Potenzial allerdings durch die meist unkontinuierliche Wasserführung eingeschränkt wird. Kleinere besonnte Grabenabschnitte im Westen von Scheibenhardt weisen eine bemerkenswerte Ufervegetation mit u. a. der gefährdeten Scheinzypergras-Segge (*Carex pseudocyperus*) auf.

- **Fauna**

Der südwestliche Bienwald und die Lauter-Niederung westlich von Scheibenhardt sind als Teil des FFH-Gebietes und des europäischen Vogelschutzgebietes von außerordentlicher Bedeutung für verschiedene Arten der holzbewohnenden Käfer, Tagfalter, Amphibien, Vögel und Fledermäuse. Im untersuchten Korridor entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt wurden mit Mittelspecht und Schwarzspecht sowie Großem Mausohr drei der für die Schutzgebiete wertstellenden Arten nachgewiesen. Die festgestellte Artenvielfalt bei Spechten und Fledermäusen unterstreicht v. a. den Wert der umgebenden Waldbereiche. Entlang der L 545 bzw. im Wirkraum des Vorhabens befinden sich jedoch nur in geringem Umfang Habitatstrukturen, die für den Erhaltungszustand dieser Arten von tragender Bedeutung sind. Für das FFH-Gebiet wertstellende Greifvogel-, Tagfalter- und holzbewohnende Käferarten konnten nicht nachgewiesen werden. Die Habitatstrukturen im Untersuchungskorridor sind für diese Arten nicht oder nur in geringem Maße geeignet.

- **Landschaftsbild, Erholungsfunktion und Kulturgüter**

Die L545 durchquert im untersuchten Abschnitt die Landschaftsbildeinheiten „Bienwald“ und „Lauterniederung“, denen jeweils bestimmte Eigenschaften im Sinne von Vielfalt, Eigenart und Schönheit zu Grunde liegen. Am Anfangs- und Endpunkt der Strecke befinden sich die Siedlungsbereiche Bienwaldmühle und Scheibenhardt. Das Planungsgebiet bietet mit den ausgedehnten Wäldern und der kleinteiligen Lauter-Niederung reichhaltige Möglichkeiten der Naturerfahrung und des Landschaftserlebnisses und ist vor allem für den Rad- und Wandertourismus prädestiniert. Das vorhandene Grabensystem dokumentiert die zurückliegende Kulturtätigkeit zur Be- und Entwässerung der Wald- und Grünlandflächen. Die Siedlungsbereiche im Lautertal weisen noch Relikte einer vorindustriellen Produktion auf der Grundlage der Wasserkraft auf, wie z. B. die Bienwaldmühle.

2.9 Empfehlung zur Linienführung

§ Schlussfolgerungen aus der Bestandsanalyse

In erster Linie sind naturschutzfachliche Aspekte sowie naturschutzrechtliche Restriktionen für eine Linienempfehlung ausschlaggebend. Die Funktionen des Boden- und Wasserhaushaltes, des Lokalklimas, Landschaftsbildes oder der Erholungseignung werden entweder durch den Bau eines Radweges nicht erheblich beeinträchtigt bzw. sind für die Wahl der Linie irrelevant, da die Bedeutung gleichermaßen auf beiden Seiten der Landesstraße gegeben ist. Nachfolgend werden die verschiedenen Parameter zusammengestellt:

Rechtliche Restriktionen:

Als Restriktionsflächen sind zunächst für das FFH-Gebiet wertstellenden Lebensraumtypen zu verstehen. Die Verteilung der dafür in Frage kommenden Grünland- und Waldgesellschaften zeigt, dass innerhalb der Ortslage Bienwaldmühle und westlich von Scheibenhardt vor allem die Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510) südlich der L 545 stärker betroffen wären. Zwischen der Bienwaldmühle und dem Forsthaus Salmbacher Passage reicht auf der Südseite außerdem das Naturschutzgebiet Lauterniederung abschnittsweise in das Planungsgebiet hinein.

Biotopstruktur, Vegetation:

Zwischen der Bienwaldmühle und dem Forsthaus Salmbacher Passage liegen die höherwertigen Biotopstrukturen und Vegetationsgesellschaften mit größeren Anteilen auf der Südseite der L 545. Dies betrifft insbesondere die Magerwiesen im Bereich der Bienwaldmühle. Gleiches gilt für den Streckenabschnitt westlich von Scheibenhardt. Die aus vegetationskundlicher Sicht bemerkenswerten Grünlandgesellschaften mit Übergang zu Halbtrocken- bzw. Magerrasen liegen ausnahmslos auf der Südseite. Im Kurvenbereich etwa 800 m westlich von Scheibenhardt stehen diesen Grünlandgesellschaften die Gewässerstrukturen mit Vorkommen der Scheinzypergras-Segge gegenüber.

Holzbewohnende Käfer:

Die wenigen für holzbewohnende Käfer geeigneten und hochwertigen Altbäume befinden sich westlich des Forsthauses Salmbacher Passage auf der Südseite. Eine entsprechende Linienführung muss den Erhalt dieser Bäume durch ausreichenden Abstand bzw. eine Umfahrung durch den Radweg gewährleisten. Eine grundsätzlich für den Radweg zu empfehlende Straßenseite lässt sich nicht ableiten.

Tagfalter:

Für Tagfalter bedeutende Biotope sind mit größeren Anteilen südlich der L 545 vorhanden (v. a. Magerwiesen westlich von Scheibenhardt). Zum Schutz der Tagfalter sollten daher in der Ortslage Bienwaldmühle und bis ca. 1 km westlich von Scheibenhardt die Grünlandflächen auf der Südseite geschont werden. Da jedoch keine für das FFH-Gebiet wertstellenden bzw. streng geschützten Arten festgestellt wurden, wird die Gewichtung des Tagfalterschutzes für die Wahl der Linie eingeschränkt.

Amphibien:

Aus Sicht des Amphibienschutzes ist der Erhalt der Laichgewässer des Springfrosches westlich des Forsthauses Salmbacher Passage auf der Südseite und westlich von Scheibenhardt auf der Nordseite von Bedeutung. Der Erhalt der Gewässer erfordert einen ausreichenden Abstand bzw. eine Umfahrung durch den Radweg. Eine grundsätzlich für den Radweg zu empfehlende Straßenseite lässt sich aus den Amphibien-Vorkommen nicht ableiten.

Vögel:

Der avifaunistische Aspekt konzentriert sich auf einen möglicherweise eintretenden Verlust von für wertstellende Vogelarten nicht ersetzbaren Habitatstrukturen. In erster Linie kommen hierfür Höhlenbäume für Spechte und Horstbäume für Greifvögel, die ggf. gefällt werden müssen, in Betracht. Im Untersuchungskorridor wurden zwar zahlreiche Spechtarten, aber keine relevanten Höhlen- oder Brutbäume sowie keine Greifvogel-Horste nachgewiesen. Eine grundsätzlich für den Radweg zu empfehlende Straßenseite lässt sich daher aus den Er-

gebissen der avifaunistischen Erhebungen nicht ableiten. In jedem Fall sollte der vorhandene Altbaumbestand weitmöglichst geschont werden.

Fledermäuse:

Aus Sicht des Fledermausschutzes sensible Streckenabschnitte liegen zwischen Forsthaus Salmbacher Passage und dem Abzweig der K 23 sowie ca. 1 km westlich von Scheibenhardt. Auch wenn kein besetztes Quartier nachgewiesen wurde und das Potenzial im Nahbereich der L 545 gering ist, sollte die Linienführung auf den für die Tiere potenziell nutzbaren Baumbestand Rücksicht nehmen. Eine grundsätzlich für den Radweg zu empfehlende Straßenseite lässt sich daraus jedoch nicht ableiten, da ein Erhalt der maßgebenden Bäume auch durch Umfahrung in ausreichendem Abstand möglich ist.

§ Bevorzugte Linienführung

Die Empfehlung zur Linienführung versucht einen möglichst geradlinigen Verlauf und möglichst wenige Seitenwechsel zu gewährleisten. Unter der Voraussetzung, dass zur Eingriffsminimierung und zum Erhalt von Gewässer- und Gehölzstrukturen bzw. Einzelbäumen punktuell Verschwenkungen möglich sind, wird eine durchgängige Radwegetrasse auf der Nordseite der L 545 vorgeschlagen.

Dadurch werden die höherwertigen Grünlandbestände, die als wertstellende Lebensraumtypen des FFH-Gebietes eingestuft werden, nicht beansprucht. Außerdem können einzelne potenzielle Quartiers- und Höhlenbäume sowie Altbäume für holzbewohnende Käfer auf der Südseite erhalten werden. Zudem werden Konflikte mit dem NSG Lauterniederung vermieden. Hochwertige Einzelstrukturen sind allerdings auch nördlich der L 545 vorhanden und müssen bei der konkreten Wegeführung berücksichtigt werden. Im Kurvenbereich westlich von Scheibenhardt (Bau-km 10+000 – 10+300) müssen die Gräben bzw. Gewässerbiotope mit ausreichendem Querschnitt überquert bzw. in ausreichendem Abstand umfahren werden, so dass die Gewässerstrukturen mit ihrer hochwertigen Begleitvegetation erhalten werden können. Hierzu ist der Rad-Gehweg um etwa 10 m von der Landstraße abzurücken und eine Gewässerüberquerung mit zwei Brückenbauwerken vorzusehen.

3 KONFLIKTANALYSE

3.1 Auswirkungen des Vorhabens

Der geplante Neubau des straßenbegleitenden Rad-Gehweges stellt durch die Herstellung der Fahrbahn, der Bankette und des Schutzstreifens sowie der Nebenflächen (Böschungen, Anbindungen, Angleichungen etc.) einen Eingriff in den Natur- und Landschaftshaushalt sowie des Landschaftsbildes gemäß § 14 BNatSchG bzw. § 9 (1) LNatSchG dar. Inwieweit der Eingriff für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich ist, wird durch eine vergleichende Beurteilung der Funktionen im Landschaftshaushalt und für das Landschaftsbild vor und nach Vollzug der Baumaßnahme geprüft. Versiegelungen und Teilversiegelungen sind gemäß der Gesetzeslage und der dazu existierenden Vollzugsvorschriften (vgl. z. B. LFUG 1998) in jedem Fall als erhebliche Beeinträchtigung des Natur- und Landschaftshaushalts zu werten und somit kompensationspflichtig.

Die jeweilige Beeinflussung bzw. Beeinträchtigung entsteht bau-, anlage- und betriebsbedingt und wird in ihrer Schwere je nach Empfindlichkeit und Leistungsfähigkeit des betroffenen Schutzgutes bewertet. Folgende bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen sind mit dem Vorhaben verbunden:

3.1.1 Baubedingte Auswirkungen

Im Verlauf der Bauphase sind im Planungsgebiet baubedingte Auswirkungen unvermeidbar. Baubedingte Flächeninanspruchnahmen können sich aus Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsf lächen ergeben, wobei die Flächen ggf. nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder hergestellt oder rekultiviert werden können. Durch Baulärm und Baubetrieb kann es zu Störeffekten für wertstellende Tierarten 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.

3.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

- **Flächenverlust durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung**

Durch den Neubau des Rad-Gehweges werden entlang der L 545 einschließlich der Anbindungen an das bestehende Wegenetz bisher unversiegelte, landschaftsökologisch funktionale Bodenflächen versiegelt. Da sowohl die Bankette als auch der Sicherheitsstreifen befahrbar ausgebildet und entsprechend befestigt werden, sind sie gemäß den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) zu 50% als Versiegelung mit 0,37 ha (50% von 0,74 ha) hinzu zurechnen (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF S I C H T, 1998). Insgesamt beträgt die Flächenversiegelung somit ca. 1,54 ha. Da der Rad-Gehweg noch zu großen Teilen innerhalb der Straßenparzelle der L 545 hergestellt wird, sind von der Versiegelung nur in geringem Umfang hochwertige bzw. hochempfindliche Strukturen betroffen. Insgesamt werden ca. 0,19 ha Wald- und Gehölzflächen (einschließlich junger und/oder naturreaumuntypischer Bestände) sowie ca. 1,35 ha wenig bedeutende Straßenränder und leichter regenerierbare Schlagfluren beansprucht.

Nachteilige Veränderungen des Gebietswasserhaushaltes durch einen verstärkten Oberflächenabfluss sind nicht zu erwarten, da der Abfluss des Rad-Gehweges über die Böschungen oder direkt in die angrenzenden Flächen geleitet und zur Versickerung gebracht wird. Da der Rad-Gehweg weitgehend höhengleich mit der Landesstraße geführt wird, kann auch der Oberflächenabfluss der Straße über den Sicherheitsstreifen und den Radweg weiterhin seitlich abgeleitet werden. Zusätzliche Entwässerungsmulden zwischen Rad-Gehweg und Landesstraße, die das Niederschlagswasser abführen und ggf. in die Vorfluter einleiten, werden nicht vorgesehen.

- **Verlust/Überformung von Lebensräumen für Flora und Fauna**

Der Radwegebau erfordert nur in geringem Umfang zusätzliche Verkehrsnebenflächen wie z. B. Böschungen oder Angleichungsf lächen. Damit verbunden sind Eingriffe in das Gefüge und die Schichtung des Bodens. Die wesentlichen Bodenfunktionen (z.B. Lebensraum, Filter- und Pufferkapazität) bleiben jedoch erhalten oder können wiederhergestellt werden. Auf den betroffenen Flächen werden die Biotopstrukturen überformt, was zunächst einem Bio-

topverlust gleichkommt. Die Flächen bleiben jedoch als Standort für Vegetation erhalten, so dass Biotopstrukturen wiederhergestellt werden können. Außerdem wird davon ausgegangen, dass aus Gründen der Verkehrssicherheit Abstandsflächen in einer Breite von 2,50 m ab Fahrbahnrand von Baumbewuchs freigehalten werden müssen. Der vorhandene Waldbestand wird dadurch verändert, die Flächen stehen jedoch als Vegetationsstandort und Lebensraum weiter zur Verfügung. Insgesamt werden Lebensräume in einem Umfang von ca. 0,50 ha in dieser Weise überformt. Auch die zeitweiligen baubedingten Flächeninanspruchnahmen können als Überformung von Strukturen bewertet werden (siehe oben).

Im Rahmen der Konfliktbewertung werden Biotopstrukturen geringer Bedeutung (straßenbegleitende Säume), mittlerer Bedeutung (Schlagfluren, Vorwald, Laubwald-Stangenholz, Nadelforst, Gebüsche) sowie hoher Bedeutung (Laubwald, Mischwald, Baumhecken) gekennzeichnet, die aufgrund ihrer Struktur oder bestehender Vorbelastungen in unterschiedlichem Maße Tier- oder Pflanzenarten beherbergen können. Außerdem unterscheiden sich die betroffenen Biotopstrukturen hinsichtlich ihrer Regenerationsfähigkeit.

- **Zerschneidungseffekte**

Zerschneidungen von Biotopzusammenhängen – zusätzlich zur bestehenden Landesstraße – werden durch die Führung des Radweges unmittelbar parallel zur L 545 weitestgehend vermieden. Allerdings können durch die Verbreiterung des Gesamtquerschnitts nachteilige Effekte auf stark strukturgebundene Arten, wie zum Beispiel bestimmte Fledermausarten, entstehen. Die Überquerung der L 545 wird für diese Arten zwar erschwert, ein erhöhtes Kollisionsrisiko mit dem Straßenverkehr ist im konkreten Fall aber angesichts des insgesamt geringen Verkehrsaufkommens nicht zu erwarten. Durch die Anlage von Leiteinrichtungen (Baum- und Gehölzpflanzungen) kann eine Beeinträchtigung vermieden werden.

Eine Verlängerung von Durchlassbauwerken an den querenden Gewässern wird nur für einen zeitweise austrocknenden Graben erforderlich. Da es sich hierbei um kein Fließgewässerbiotop im eigentlichen Sinne handelt, wird durch die Baumaßnahmen auch kein entsprechender Biotopzusammenhang beeinträchtigt. Gleiches gilt für die Verrohrung des überwiegend trockenen Straßenseitengraben am Sportplatz Scheibenhardt. Zum Schutz der westlich von Scheibenhardt befindlichen Gewässer wird der Radweg in einem Abstand von ca. 10 m zur Landesstraße geführt. Die Überquerung erfolgt mittels zweier Brücken mit offenem Querschnitt, so dass Zerschneidungseffekte ausgeschlossen werden.

Da die Zerschneidungseffekte insgesamt zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen führen, werden sie im Weiteren nicht als Konflikte aufgeführt.

- **Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes**

Mit einem Verlust bzw. einer Überformung der vorhandenen Strukturen geht eine Veränderung des visuellen Erscheinungsbildes einher, die den Charakter des Landschaftsbildes und damit verbunden die Erholungseignung beeinflussen kann. Da der Radweg unmittelbar parallel zur Landesstraße geführt wird, fallen diese Veränderungen insgesamt gering aus. Über weite Strecken verläuft die Trasse im Wald und ist nur von der L 545 aus wahrnehmbar. Markante Gehölzstrukturen und Einzelbäume am Rande der halboffenen Lauter-Niederung bleiben erhalten. Durch Rekultivierung der ggf. beanspruchten Flächen sowie Baum- und Gehölzpflanzungen wird eine Einbindung des Rad-Gehweges in die Landschaft gewährleistet.

3.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen kommen durch den Radwegebau nicht zum Tragen. Dies gilt neben Lärm-Emissionen auch für visuelle Störungen, da ein ausgeprägter Radverkehr bereits im Istzustand auf der L 545 vorliegt. Es werden lediglich die bereits existierenden bzw. die für den Planungshorizont prognostizierten Radverkehrsmengen von der L 545 auf den Radweg verlagert. Durch die Wegeführung unmittelbar entlang der bestehenden Landesstraße wird eine Beeinträchtigung bisher ungestörter Bereich weitgehend vermieden. Betriebsbedingte Zerschneidungen und das Risiko von Kollisionen mit dem Verkehr werden ebenfalls nicht über die bestehende Situation hinaus erhöht. Da die Fahrbahnen für den Kraftfahrverkehr nicht verbreitert werden, kommt es bei Verlagerung des Radverkehrs nur zu einer unerheblichen Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit auf der Landesstraße.

3.2 Betroffenheit streng geschützter Arten

Im Rahmen der Konfliktdanalyse wird geprüft, ob es für die im Planungsgebiet potenziellen oder bestätigten Vorkommen streng geschützter Arten zu einer Betroffenheit gemäß § 10 Abs. 2 LNatSchG durch die Radwegeplanung kommen kann.

Die Überprüfung der Betroffenheit streng geschützter Arten durch das Bauvorhaben kommt zu dem Ergebnis, dass der Neubau des Rad-Gehweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt als Folge des Eingriffs keine Biotope betrifft, die für die dort nachweislich oder potenziell vorkommenden streng geschützten Tierarten von essentieller Bedeutung sind. Durch Einplanung spezieller Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen lassen sich die Folgen des Eingriffs weitgehend vermeiden bzw. minimieren. Durch das Vorhaben werden als Folge des Eingriffs keine Biotope i. S. d. Gesetzes „zerstört“, die für die dort wild lebenden streng geschützten Tierarten nicht ersetzbar sind (vgl. Anhang 1).

3.3 Betroffenheit besonders geschützter Arten

Im Rahmen der Konfliktdanalyse wird darauf eingegangen, inwieweit für die im Planungsgebiet bestätigten Vorkommen „besonders geschützter“ Arten Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfüllt werden. Die Prüfung der Betroffenheit besonders geschützter Arten gemäß § 44 BNatSchG (Anlage 12.3) kommt zu folgendem Ergebnis:

Insgesamt wurden 79 im Wirkraum des Vorhabens potenziell oder nachweislich vorkommende besonders geschützte und für das Vorhaben relevante Tierarten (eine Libellen-, eine Amphibien-, eine Reptilien-, 11 Säugetier- bzw. Fledermaus-Arten und 65 europäische Vogelarten) hinsichtlich ihrer Betroffenheit gemäß § 44 BNatSchG überprüft. Bei keiner dieser Arten werden Verbotstatbestände erfüllt.

Unter Einbeziehung von Vermeidungsmaßnahmen sind für keine der relevanten Arten populationswirksame Verluste von Individuen zu erwarten. Eine terminierte Baufeld-Kontrolle bzw. Bauzeitenregelung verhindert Verluste bei der Baufeldräumung (vgl. Kapitel 4.1.1). Betriebsbedingte Auswirkungen kommen nicht zum Tragen

Die mit dem Vorhaben verbundenen Habitatverluste umfassen nur kleine Flächen bzw. nur nachrangige und vorbelastete Lebensräume der besonders geschützten Arten und führen nicht zu einer Reduzierung der ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten.

Baubedingte Störungen werden durch eine Räumung des Baufeldes außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln minimiert. Ein Verzicht auf Bauarbeiten in den Nachtstunden wird zur Vermeidung von Störungen nachtaktiver Arten vorgesehen. Betriebsbedingte Störeffekte nehmen durch den Rad-Gehweg nicht zu, da die L 545 bereits im Ist-Zustand vom Radverkehr frequentiert wird. Störungen, die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen könnten, sind mit dem Vorhaben nicht verbunden.

3.4 Beschreibung und Bewertung der Konflikte

Nachstehend sind die zu erwartenden Auswirkungen des Rad-Gehweg-Neubaus tabellarisch nach Flächeninanspruchnahme zusammengefasst. Die Gesamt-Eingriffsfläche beträgt ca. 2,41 ha, von denen mehr als die Hälfte (1,25 ha) innerhalb der derzeitigen Straßenparzelle der L 545 liegt. Von den angrenzenden, in erster Linie forstwirtschaftlich genutzten Flächen werden ca. 1,16 ha in Anspruch genommen. Die befestigten bzw. teilversiegelten Flächen (Bankette, Sicherheitsstreifen) werden gemäß HVE (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT, 1998) zu 50% in die Eingriffsbewertung eingestellt. Dadurch beträgt die anrechenbare Eingriffsfläche 2,04 ha (vgl. Tabelle 6).

Tabelle 6: Konflikte und Flächeninanspruchnahme Abschnitt Bienwaldmühle - Scheibenhardt

Konflikt-Nr.	Auswirkung / Beeinträchtigung	Umfang des Eingriffs
KV	Flächenverlust durch Neuversiegelung (incl. anteilige Teilversiegelung durch Bankette, Sicherheitsstreifen 0,74 ha : 2 = 0,37 ha.)	1,54 ha
K 1	Verlust/Überformung von Biotopstrukturen geringer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (straßenbegleitende Säume, Grünflächen) durch Böschungen, Angleichungen etc.	0,03 ha
K 2	Verlust/Überformung von Biotopstrukturen mittlerer Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Schlagfluren, Vorwald, Laubwald-Stangenholz, Nadelforst, Gebüsche, Hecken) durch Böschungen, Rücknahme des Waldrandes, Baubereiche	0,35 ha
K 3	Verlust/Überformung von Biotopstrukturen hoher Bedeutung bzw. Empfindlichkeit (Laubwald, Mischwald, Baumhecken) durch Böschungen, Rücknahme des Waldrandes	0,12 ha
K 4	Verlust von Einzelbäumen	18 Stück
	Eingriffsbereich (anrechenbar, ohne Überlagerung von Konflikten)	2,04 ha

- **Flächenverlust durch Versiegelung (KV)**

Die schwerwiegendsten anlagebedingten Auswirkungen gehen von der unmittelbaren Flächenversiegelung aus, nach der die vormalige Nutzung bzw. Funktionsfähigkeit der Landschaftspotenziale nicht mehr gegeben ist. Die Versiegelung hat den Entzug von aktiver Boden- und Versickerungsfläche sowie den Standort- bzw. Habitatverlust für Pflan-

zen und Tiere zur Folge. Des weiteren steht die versiegelte Fläche für eine Kaltluftentstehung nicht mehr zur Verfügung.

Der Neubau des Rad-Gehweges einschließlich Bankette und Sicherheitsstreifen betrifft in erster Linie die unmittelbar angrenzenden, straßennahen Flächen, die einer Vorbelastung unterliegen und in ihrer Leistungsfähigkeit für den Landschaftshaushalt bereits eingeschränkt sind. Dadurch fallen die negativen Auswirkungen auf den Landschafts- und Naturhaushalt weniger gravierend aus. Wie in Kapitel 3.1.2 ausgeführt, werden von der Versiegelung nur zu kleineren Teilen hoch bedeutende bzw. empfindliche Strukturen betroffen. Insgesamt werden bislang unbefestigte Flächen in einem Umfang von ca. 1,17 ha asphaltiert. Darüber hinaus kommt es zu einer Teilversiegelung von ca. 0,74 ha bei der Anlage der Bankette und des Sicherheitsstreifens sowie der Ertüchtigung von vorhandenen Wegeanschlüssen, die mit 50% angerechnet werden. In die Konfliktbewertung werden somit 1,54 ha Versiegelung eingestellt.

- **Verlust/Überformung von Biotopstrukturen geringer Bedeutung/Empfindlichkeit - straßenbegleitende Staudensäume, Grünflächen (K1)**

Durch die Anlage von Wegeböschungen und Angleichungen an das bestehende Gelände werden Biotopstrukturen überformt, die nur einem eingeschränkten Artenspektrum geeignete Lebensbedingungen bieten bzw. kurzfristig wieder hergestellt werden können. In der Regel können Verlust und Überformung durch eine Begrünung der Nebenflächen kompensiert werden. Im Zuge des beschriebenen Radwegebaus werden lediglich 0,03 ha gering empfindliche Biotopstrukturen durch Böschungen und Angleichungsflächen überformt.

- **Verlust/Überformung von Biotopstrukturen mittlerer Bedeutung/Empfindlichkeit – Schlagflur, Vorwald, Laubwald-Stangenholz, Nadelforst, Gebüsche (K2)**

Im Zuge des Radwegebaus werden durch Nebenflächen Schlagfluren, Vorwaldstadien, Gebüsche und junge Laubholzbestände überformt, die aufgrund des jungen Entwicklungszustandes ihre volle Funktion im Landschaftshaushalt noch nicht erfüllen bzw. in vergleichsweise kurzen Zeiträumen gleichwertig wieder hergestellt werden können. In gleicher Weise werden Nadelforste bewertet, die aufgrund ihrer einheitlichen Struktur und der Dominanz nicht naturraumtypischer Baumarten als Lebensraum eine eingeschränkte Bedeutung aufweisen. Verlust oder Überformung resultieren zum Einen aus Wegeböschungen, Angleichungen an das bestehende Gelände und ggf. unvermeidbare Baustellenbereiche. Zum Anderen muss aus Gründen der Verkehrssicherheit der künftige Waldrand abschnittsweise zurückgesetzt werden. Auf entsprechenden Abstandsflächen wird ein Baumbewuchs daher unterbunden. Insgesamt werden ca. 0,35 ha Biotopstrukturen mittlerer Bedeutung überformt.

- **Verlust/Überformung von Biotopstrukturen hoher Bedeutung/Empfindlichkeit – Laubwald, Mischwald, Baumhecken (K3)**

Eine Überformung hochwertiger Biotopstrukturen durch Böschungen und Abstandsflächen zur Verkehrssicherung kommt für die straßennahen mittelalten Laub- und Mischwälder aus überwiegend naturraumtypischen Baumarten sowie Hecken mit ausgeprägtem Baumbestand in Betracht. Diese Bestände bieten einer vielfältigen Flora und Fauna einen Lebensraum und können auf den betroffenen Flächen nicht oder nur nach längeren Entwicklungszeiträumen regeneriert werden. Zusätzliche Überformungen durch Baubereiche werden in sensiblen Abschnitten durch entsprechende Schutzmaßnahmen für Biotopstrukturen hoher Bedeutung vermieden. Da sich das Vorhaben überwiegend auf

aktuell baumfreie Flächen erstreckt, wird die Inanspruchnahme hoch empfindlicher Biotope auf ca. 0,12 ha begrenzt.

- **Verlust von Einzelbäumen (K4)**

Durch den Rad-Gehwegbau müssen insgesamt 18 Einzelbäume außerhalb der Waldbestände gerodet werden. Die Bäume stehen innerhalb der dem Waldrand vorgelagerten Staudenfluren, an Ruhe- und Sitzplätzen oder am Sportplatz von Scheibenhardt. Sie weisen keine besonderen Strukturen für spezialisierte Tierarten, wie zum Beispiel Totholz oder Baumhöhlen, auf. Die Krone ist zum Teil nur mäßig ausgebildet. Am Sportplatz handelt es sich um noch junge Exemplare. Eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild ist nicht gegeben.

4 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE ENTWICKLUNGSZIELE UND MAßNAHMEN

Die landschaftspflegerischen Entwicklungsziele und das Maßnahmenkonzept orientieren sich an den in übergeordneten Planungen formulierten Leitbildern für die zukünftige Entwicklung von Natur und Landschaft. Hierzu werden in erster Linie die Pflege- und Entwicklungsplanung zum Naturschutzgroßprojekt „Bienwald“ (vgl. Kap. 1.6.2) sowie die Erhaltungsziele des VSG „Bienwald und Viehstrichwiesen“ und des FFH-Gebietes „Bienwaldschwemmfläcker“ (vgl. Kap. 1.6.1) herangezogen. Maßgeblich für die Konzeption der landschaftspflegerischen Maßnahmen sind außerdem die Erfordernisse des Artenschutzes, um den Erhaltungszustand der von der Baumaßnahme betroffenen geschützten bzw. gefährdeten Arten zu sichern oder zu verbessern.

Die im Folgenden dargelegten Vermeidungs-, Minimierungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die formulierten, den Natur- und Landschaftshaushalt sowie das Landschaftsbild betreffenden Konflikte (KV, K1-K4) gewährleisten eine Kompensation des Eingriffs im funktionalen wie räumlichen Bezug. Damit wird den rechtlichen Vorgaben des § 15 BNatSchG bzw. § 10 LNatSchG entsprochen.

Für die im Eingriffsbereich nicht ausgleichbaren Versiegelungen (KV) wird eine externe Ersatzmaßnahme (E1) zugeordnet, die in einem räumlichen Zusammenhang zum Planungsgebiet bzw. zum Naturschutzgroßprojekt „Bienwald“ liegt.

Die Gestaltungsmaßnahmen im Bereich der Nebenflächen bzw. Böschungen entsprechen den allgemeinen Leitbildern für die Einbindung von Verkehrswegen in den umgebenden Landschaftsraum. Die vorgesehenen Baum- und Gehölzpflanzungen berücksichtigen die derzeit vorgegebenen Pflanzabstände zum Fahrbahnrand der L 545.

4.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Im Folgenden werden die landschaftspflegerischen Maßnahmen erläutert. Dabei wird in Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, Schutzmaßnahmen und Gestaltungsmaßnahmen unterschieden. Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden in einer tabellarischen Gegenüberstellung (vgl. Kapitel 4.2) den Konflikten

zugeordnet. Gestaltungsmaßnahmen dienen der Eingrünung und landschaftlichen Einbindung der Rad-Gehweg-Trasse. Sofern sie keine ökologische Ausgleichsfunktion haben, werden sie nicht zur Kompensation von Eingriffen herangezogen. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die im weiteren Kapitel beschriebenen Maßnahmen.

Tabelle 7: Übersicht der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmen Nr.	Inhalt der Maßnahme	Maßnahmen Umfang
V1	Bauzeiteterminierung	(gesamtes Baufeld)
V2	Baufeldkontrolle (Streckenabschnitte mit Laubmischwald, südexponierten Böschungen)	(ca. 1.400 lfm Streckenabschnitte)
V3	Vermeidung von Irritationen durch Beleuchtung	
V4	Leiteinrichtung für Fledermäuse (Baumpflanzungen)	10 Stück (an 5 Streckenpunkten)
A1	Entwicklung von Hochstaudenvegetation (auf Böschungen und Abstandsflächen, 0,28 ha entsprechen G1)	0,37 ha
A2	Wiederherstellung von Säumen und Schlagfluren (ggf. bei baubedingter Beeinträchtigung)	0,52 ha
A3	Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Waldmänteln (Krautsäume und Waldmantelgebüsche auf Abstandsflächen)	0,33 ha
A4	Anlage von Gehölzpflanzungen	0,05 ha
A5	Anpflanzung von Einzelbäumen	20 Stück
E1	Leiteinrichtung für die Europäische Sumpfschildkröte (Aufhebung von Trennwirkungen der K 20 bei Berg im Rahmen des Interreg-Projektes „Sumpfschildkröte ohne Grenzen“)	250 lfm beidseitig
G1	Einsaat von Banketten, Sicherheitsstreifen und Böschungen (0,23 ha entsprechen A1)	1,20 ha
S1	Schutz von bedeutenden Biotopstrukturen (insbesondere wertstellende Lebensraumtypen, durch Schutzzäune, Absperrungen)	ca. 700 lfm
S2	Schutz von Einzelbäumen	10 Stück
S3	Schutz von Kleingewässern	2 Stück
	Summe Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	1,27 ha
	Summe Gestaltungsmaßnahmen	1,20 ha
	Summe Landschaftspflegerische Maßnahmen (ohne Überlagerung A1-G1)	2,24 ha

4.1.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (V)

Im Verlauf der Planung konnten bereits bei der Wahl der Linie erhebliche und nachhaltige Eingriffe in Natur und Landschaft vermieden bzw. minimiert werden. Der unmittelbare Anbau des Rad-Gehweges an die L 545 verhindert eine Verlagerung des Radverkehrs in bisher ungestörte Bereiche des Bienwaldes. Für das eigentliche Bauwerk werden vor allem die an die Landesstraße anschließenden Straßenränder, Mulden und Böschungen beansprucht. Durch die Führung des Rad-Gehweges auf der Nordseite der L 545 können hochwertige Strukturen auf der gegenüberliegenden Straßenseite vor Beeinträchtigungen geschützt werden. Hierzu

zählen v. a. für das FFH-Gebiet wertstellende artenreiche Wiesen am Rande der Lauter-Niederung. Außerdem werden bei dieser Linienführung weniger Höhlenbäume tangiert. Zwischen Bau-km 10+000 und 10+300 rückt die Trasse von der Landesstraße ab, um den Erhalt straßennaher Kleingewässer als Lebensraum gefährdeter Pflanzen und Amphibien zu ermöglichen.

Innerhalb des Siedlungsbereiches Bienwaldmühle wird der Rad-Gehweg – entgegen den ursprünglichen Überlegungen – auf der L 545 geführt, so dass der Neubauabschnitt erst weiter östlich, außerhalb der Ortslage beginnt. Durch den Verzicht auf einen innerörtlichen separaten Rad-Gehweg können Eingriffe in die dortigen, hochwertigen und für das FFH-Gebiet wertstellenden Grünlandgesellschaften ausgeschlossen werden.

Darüber hinaus macht der Landschaftspflegerische Begleitplan die nachfolgenden, konkreten Vorgaben zur Vermeidung von baubedingten Beeinträchtigungen und Individuenverlusten geschützter Tierarten.

- **V1: Bauzeitterminierung**

Um die Beeinträchtigungen für die Tierwelt so gering wie möglich zu halten, ist die Räumung des Baufeldes außerhalb der Brutperiode der Vögel zu legen. Dies betrifft in erster Linie die Eingriffe in die Wald- und Gehölzbiotope durch die notwendigen Fäll- und Rodungsarbeiten. Diese Arbeiten sollten in der Zeit vom 01. Oktober bis zum 01. März des darauf folgenden Jahres abgeschlossen sein. Im Übrigen ist der § 39 Abs. 5 BNatSchG zu beachten.

Außerdem sollte auf nächtliche Bauarbeiten, die mit einer entsprechenden Ausleuchtung der Baustelle verbunden sind, verzichtet werden, um Störungen nachtaktiver Arten (Eulen, Ziegenmelker, Fledermäuse und Wildkatze) zu vermeiden. In diesem Sinne dient Maßnahme V1 der Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (vgl. Anlage 12.3, NATURPROFIL, 2010c) und von Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete (Schadensbegrenzungsmaßnahme MII – vgl. Anlage 12.4, NATURPROFIL, 2011a).

- **V2: Baufeld-Kontrolle**

Eine vorlaufende Baufeldkontrolle dient in erster Linie zur Vermeidung einer baubedingten Tötung von Tieren oder ihren Entwicklungsformen in den Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Im vorliegenden Fall bezieht sich die Maßnahme auf die Haselmaus und die Zauneidechse. Auch wenn keine konkreten Hinweise auf ein Vorkommen der streng bzw. besonders geschützten Arten im Planungsgebiet vorliegen, kann ein Vorkommen im Wirkraum des Vorhabens bis zum Baubeginn nicht ausgeschlossen werden.

Aus diesem Grund wird das Baufeld im September/Oktober, möglichst unmittelbar vor Baubeginn bzw. Baufeldräumung, auf das Vorkommen von Nestern der Haselmaus hin untersucht. Haselmäuse ziehen sich ab Ende Oktober in frostsichere Erdhöhlen zurück. Eine Baufeldkontrolle sollte daher zeitnahe vor diesem Zeitpunkt abgeschlossen werden. Im Lageplan (Anlage 7.1) wird eine Baufeldkontrolle in den Laubwald- bzw. Laubmischwaldbereichen dargestellt, die für eine Besiedlung durch die Haselmaus in Frage kommen können.

Auf gehölzfreien und sonnenexponierten Böschungen und Schlagfluren kann ein Vorkommen von Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Baufeldräumung und insbesondere die Erdarbeiten während der Aktivitätsphase dieser Art durchgeführt werden, sollte unmittelbar vor Baubeginn eine Kontrolle potenzieller Habitate vorgenommen werden, um

vermeidbaren Beeinträchtigungen vorzubeugen. Im Lageplan (Anlage 7.1) wird eine Baufeldkontrolle in den Abschnitten mit südexponierten gehölzfreien Böschungen dargestellt, die für ein Vorkommen der Zauneidechse potenziell geeignet sind.

Mit dieser Maßnahme können ggf. sich im Eingriffsbereich aufhaltende Individuen aufgespürt werden. Bei einem positiven Befund sind geeignete Schutzmaßnahmen unter fachkundiger Betreuung einzuleiten, wie zum Beispiel eine Vergrämung oder Umsiedlung aus dem Eingriffsbereich. Ggf. kann eine Zwischenhälterung erforderlich werden. Da das Habitatangebot weder für die Haselmaus noch für die Zauneidechse durch das Vorhaben wesentlich reduziert wird, müssen keine Ersatzhabitats entwickelt werden. Es geht vielmehr darum, die Tiere vorübergehend aus dem Gefahrenbereich zu bringen. Haselmäuse nehmen künstliche Quartiere an und können ggf. mit diesen in geeignete Waldflächen verbracht werden. Eventuell müssen nutzbare Quartiere im Eingriffsbereich unbrauchbar gemacht werden, um einen kurzfristigen Besatz bis zum Beginn der Baufeldräumung zu vermeiden. Die Baufeldkontrolle beugt einer vermeidbaren Tötung besonders geschützter Tierarten gemäß § 44 BNatSchG durch die Baumaßnahmen vor (vgl. Anlage 12.3, NATURPROFIL, 2011c).

Da keine Quartiere von Fledermäusen im Eingriffsbereich festgestellt wurden und auch keiner der potenziell geeigneten Quartiersbäume vorhabensbedingt gefällt werden muss, wird für diese Arten keine Baufeld-Kontrolle erforderlich.

- **V3: Vermeidung von Irritationen durch Beleuchtung**

Sofern eine Beleuchtung des Rad-Gehweges vorgesehen ist – beispielsweise im Bereich der Ortsränder oder der außenliegenden Bebauung – sind ausschließlich Natrium-Niederdrucklampen oder LED-Lampen zu verwenden. Dadurch wird der Anlock-Effekt für Nachtinsekten und in der Folge für Fledermäuse verringert und vermieden, dass Fledermäuse einem zusätzlichen Kollisionsrisiko mit Kraftfahrzeugen ausgesetzt werden. Durch den Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (vgl. Maßnahme V1) werden baubedingte Irritationen durch Licht ebenfalls vermieden. Auch wenn angesichts der vergleichsweise geringen Verkehrsmengen auf der L 545 populationsdynamische Auswirkungen durch Kollisionen für die vorkommenden Fledermausarten unwahrscheinlich sind, trägt die Maßnahme zur Vermeidung der Verletzung oder Tötung besonders geschützter Tierarten gemäß § 44 BNatSchG bei.

- **V4: Leiteinrichtung für Fledermäuse**

Durch den Neubau des Rad-Gehweges und die Rücknahme des Waldrandes vergrößert sich der Gesamtquerschnitt der Verkehrsfläche. Der über längere Abschnitte vorhandene Kronenschluss der Baumbestände beiderseits der Straße ist dann zunächst nicht mehr gegeben. Für strukturgebunden fliegende Fledermausarten (Gattungen *Myotis* und *Plecotus*) wird die Überquerung der L 545 dadurch erschwert bzw. werden diese Arten veranlasst, die Straße in Bodennähe zu überqueren. Angesichts der vergleichsweise geringen Verkehrsmengen auf der L 545 sind populationsdynamische Auswirkungen durch Kollisionen für die vorkommenden Fledermausarten unwahrscheinlich. Eine nachhaltige Beeinträchtigung ist weder im Hinblick auf die Vorgaben des FFH-Gebietsschutzes noch aus artenschutzrechtlicher Sicht zu erwarten. Aufgrund des allgemeinen Vermeidungsgebotes sieht der Landschaftspflegerische Begleitplan dennoch Maßnahmen vor, die Zerschneidungseffekte vermeiden und die Querung der L 545 für die Fledermäuse erleichtern.

In den Abschnitten mit hoher Präsenz von Fledermäusen werden an quer zur L 545 verlaufenden Schneisen und Waldwegen Leitstrukturen durch Baumpflanzungen geschaffen. Die Anpflanzung von großkronigen, hochstämmigen Bäumen am Straßenrand beschleunigt an geeigneten Querungsstellen den Kronenschluss, so dass die Fledermäuse in ausreichender Höhe über die Straße und den Rad-Gehweg geführt werden (sogenannte „Hop-over-Situation“). Insgesamt werden an fünf Stellen mit 10 Bäumen Leiteinrichtungen für Fledermäuse vorgesehen.

Darüber hinaus sind im Rahmen der technischen Ausführung die nachstehenden Grundsätze zu berücksichtigen und damit allgemein die Beeinträchtigungen der bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf den Natur- und Landschaftshaushalt im Planungsgebiet zu vermeiden:

- Flächenschonende Bauausführung.
- Reduzierung zusätzlicher Bodenbelastungen und Biotopverluste durch Baustelleneinrichtung und Lagerflächen ausschließlich auf bereits überformten Flächen.
- Sicherung und ggf. Wiederverwendung von Oberboden.
- Einsatz grundwasserfreundlicher (Recycling-)Baustoffe, Recycling des auszubauenden Materials von Deck- und Bindschichten zur Wiederverwendung andernorts.
- Rasche Rekultivierung des Baustellenbereichs durch Ansaat- und Pflanzmaßnahmen.
- Schutz des vorhandenen Vegetationsbestandes vor schädigenden Einflüssen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 (vgl. Kapitel 4.1.5)
- Schutz der Kleingewässer vor baubedingten Stoffeinträgen.

4.1.2 Ausgleichsmaßnahmen (A)

Die Ausgleichsmaßnahmen stellen sicher, dass nach Abschluss der Maßnahme keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben. Die Ausgleichsmaßnahmen beinhalten im Wesentlichen die Entwicklung von Lebensräumen für den Arten- und Biotopschutz.

Insgesamt beziehen sich die Ausgleichsmaßnahmen in der Bilanzierung auf 1,27 ha. Davon liegt der überwiegende Teil innerhalb der geplanten Verkehrsnebenflächen (Böschungen) bzw. den wegebegleitenden Abstandsflächen. Die jeweiligen Maßnahmen sind im Lageplan (Anlage 7.1) dargestellt.

- **A1: Entwicklung von Hochstaudenvegetation** in Konflikt (K1, K2)

Zur Herstellung der Wegeböschungen und Geländeangleichungen werden straßennahe Staudensäume, Grünflächen sowie Schlagfluren beansprucht (Konflikt K1, K2). Durch eine Begrünung und extensive Pflege der neuen Böschungen und angrenzender Bereiche werden Vegetationsstrukturen geschaffen, die ein zumindest gleichwertiges Entwicklungspotenzial aufweisen. Die Begrünung erfolgt durch die Einsaat von Landschaftsrasen, wobei eine Einsaatmischung für frische bzw. trockene Standorte empfohlen wird. Eine Mahd maximal einmal jährlich und mindestens alle drei Jahre (möglichst im Spätsommer) fördert einen artreichen, von Hochstauden dominierten Bewuchs und verhindert die Verbuschung. Die Staudenfluren werden linear entlang des Rad-Gehweges entwickelt.

Insgesamt werden 0,37 ha Ansaatflächen für die Entwicklung von Hochstaudenfluren vorgesehen. Bei der Ansaat der Böschungen überlagert sich Maßnahme A1 teilweise (0,23 ha) mit der Gestaltungsmaßnahme G1. Dies entspricht dem in den Hinweisen zur Umsetzung der Eingriffsregelung (HVE) festgelegten Multifunktionalitätsprinzip (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT, 1998).

- **A2: Wiederherstellung von Säumen und Schlagfluren** i Konflikt (K2)

Der Bau des Rad-Gehweges tangiert in seinem Verlauf dem Wald vorgelagerte Säume und Schlagfluren. Sofern im Zuge der Baumaßnahmen auch die angrenzenden Vegetationsbestände in Mitleidenschaft gezogen werden, sind diese zeitweise beanspruchten Flächen kurzfristig zu rekultivieren. Vorsorglich werden in den Lageplänen (vgl. Anlage 7.1) Flächen in einer Breite von maximal 2,00 m gekennzeichnet, die für eine Wiederherstellung der Staudenfluren und Schlagfluren in Frage kommen können. Die Flächen können entweder mit einer standortgemäßen Saatgutmischung eingesät oder durch eine Mulchauflage aus dem zuvor abgeräumten Bewuchs begrünt werden. Im Weiteren werden die Flächen einer natürlichen Entwicklung/Sukzession überlassen bzw. in die Pflege und Bewirtschaftung der umgebenden Waldflächen integriert. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan werden ca. 0,52 ha zur Wiederherstellung von Säumen und Schlagfluren ausgewiesen. Maßnahme A2 trägt zu einem ausreichenden Habitatangebot der Spanischen Flagge als wertstellender Art des FFH-Gebietes bei (Schadensbegrenzungsmaßnahme MIV – vgl. Anlage 12.4, NATURPROFIL, 2010a). Besonnte, südexponierte Säume und Schlagfluren bieten Lebensräume für die geschützte Zauneidechse.

- **A3: Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Waldmänteln** i Konflikt (K2, K3)

Durch die Herstellung der Böschungen, v. a. aber durch die Rücknahme des derzeitigen Waldrandes aus Gründen der Verkehrssicherheit werden die Randbereiche der straßenbegleitenden Wälder beeinträchtigt. Auf diesen Abstandsflächen wird zwar ein Baumbewuchs künftig unterbunden, nichtsdestotrotz können die Flächen naturnah entwickelt werden. Dementsprechend wird die Neuanlage oder Wiederherstellung eines gestuften Waldrandes aus Waldmantelgehölzen, Sträuchern und einem vorgelagerten Staudensaum festgelegt. Der Waldmantel wird durch eine natürliche Eigenentwicklung und abschnittsweise durch eine Initialpflanzung aus standortgemäßen und naturraumtypischen Gehölzarten hergestellt. Hierzu zählen u. a.:

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Blut-Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus i. A.</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Zitter-Pappel	<i>Populus tremula</i>
Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>
Schlehe	<i>Prunus spinosa</i>
Hunds-Rose	<i>Rosa canina</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Besen-Ginster	<i>Sarothamnus scoparius</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

Die weitere Entwicklungspflege ergibt sich im Zuge der Verkehrssicherung bzw. im Rahmen der Pflege und Bewirtschaftung der umgebenden Waldflächen. Die erforderlichen Abstandsflächen weisen in der Regel eine Breite von 2,00 m auf. Zwischen Bau-km 6+580 und 7+050 sieht der Landschaftspflegerische Begleitplan eine Ausdehnung der Waldrandentwicklung auf 5,00 m vor. Dabei handelt es um einen arten- und strukturarmen Nadelforst sowie einen jungen Roteichenbestand, die in dieser Breite in eine naturnahe Waldrandvegetation umgewandelt werden. Insgesamt umfasst Maßnahme A3 eine Fläche von 0,33 ha. Maßnahme A3 trägt ebenfalls zu einem ausreichenden Habitatangebot der Spanischen Flagge als wertstellender Art des FFH-Gebietes bei (Schadensbegrenzungsmaßnahme MIV – vgl. Anlage 12.4, NATURPROFIL, 2011a).

- **A4: Anlage von Gehölzpflanzungen** i Konflikt (K2, K3)

Durch den Neubau des Rad-Gehweges werden abschnittsweise bestehende Hecken beseitigt bzw. beeinträchtigt. Dies betrifft vor allem entsprechende Gehölzstrukturen am Forsthaus Salmbacher Passage und am Sportplatz Scheibenhardt. Maßnahme A4 sieht entsprechende Anpflanzungen in einem Umfang von ca. 500m² entlang des Rad-Gehweges vor, die diese Verluste ausgleichen und sowohl gleichwertige Biotopstrukturen als auch ein adäquates Erscheinungsbild wieder herstellen. Am Sportplatz Scheibenhardt wird die Anpflanzung aufgrund der beengten Verhältnisse auf der Sportplatzseite vorgesehen. Hinsichtlich der Artenzusammensetzung werden die folgenden, naturraumtypischen Gehölzarten vorgeschlagen:

Feldahorn	<i>Acer campestre</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Blut-Hartriegel	<i>Cornus sanguinea</i>
Hasel	<i>Corylus avellana</i>
Weißdorn	<i>Crataegus i. A.</i>
Pfaffenhütchen	<i>Euonymus europaeus</i>
Heckenkirsche	<i>Lonicera xylosteum</i>
Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>
Schwarzer Holunder	<i>Sambucus nigra</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>
Schneeball	<i>Viburnum opulus</i>

- **A5: Pflanzung von Einzelbäumen** i Konflikt (K4)

Entlang der L 545 gehen durch den Neubau des Rad-Gehweges verschiedene einzeln stehende Bäume verloren, für die entsprechende Ausgleichspflanzungen vorgenommen werden. Dabei handelt es sich zum Beispiel um Baumpflanzungen an den Sitz- und Ruheplätzen sowie Baumreihen in den offenen Abschnitten am Forsthaus Salmbacher Passage und am Sportplatz Scheibenhardt, die abschnittsweise mit einer Unterpflanzung aus Sträuchern gemäß Maßnahme A4 verbunden werden. Mit der Wiederherstellung der Biotopstrukturen ist auch eine gleichartige optische Einbindung des Rad-Gehweges in die Landschaft verbunden. Insgesamt werden 20 Einzelbäume gepflanzt. Darin sind die als Leitstrukturen für Fledermäuse vorgesehenen Baumpflanzungen nicht enthalten (vgl. Maßnahme V4). Es können die folgenden, naturraumtypischen Baumarten verwendet werden:

Bergahorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Spitzahorn	<i>Acer platanoides</i>
Feldahorn	<i>Acer campestre</i>

Stieleiche	<i>Quercus robur</i>
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>
Hainbuche	<i>Carpinus betulus</i>
Sommer-Linde	<i>Tilia platyphyllos</i>
Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>
Rotbuche	<i>Fagus sylvatica</i>
Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>
Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>
Feldulme	<i>Ulmus minor</i>
Vogelbeere	<i>Sorbus aucuparia</i>

4.1.3 Ersatzmaßnahmen (E)

Ersatzmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die notwendig werden, wenn die aus dem Vorhaben resultierenden unvermeidbaren Beeinträchtigungen nicht oder nicht vollständig ausgeglichen werden können und „in sonstiger Weise“ zu kompensieren sind. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist“ (§ 15 BNatSchG) und § 10 (1) LNatSchG).

Der Funktionsverlust der Landschaftspotenziale durch die Neuversiegelung (KV) lässt sich im Planungsgebiet nicht vollständig ausgleichen, da zum Einen keine Entsiegelungsflächen zur Verfügung stehen. Zum Anderen sind die umgebenden Flächen entlang der L 545 überwiegend bereits hochwertig bzw. werden vergleichsweise extensiv genutzt. Aus diesem Grund wird eine Ersatzmaßnahme außerhalb des Planungsgebietes, in der Lauter-Niederung bei Berg, zugeordnet, die dennoch einen räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsbereich gewährleistet. Der Bereich grenzt unmittelbar an das Projektgebiet des Naturschutzgroßprojektes „Bienwald“ an und ist Bestandteil des Flora-Fauna-Habitat-Gebietes 6945-301 „Rheinniederung Neuburg-Wörth“.

- **E1: Leiteinrichtung für die Europäische Sumpfschildkröte – Aufhebung von Trennwirkungen der K 20 bei Berg in Konflikt (KV)**

Im Rahmen des Interreg-Projektes „Sumpfschildkröte ohne Grenzen“ ist eine Vernetzung der geplanten Wiederansiedlungsgewässer jenseits der Alten Lauter auf französischer Seite und den Gewässern Rotes und Schwarzes Loch an der K 20 bei Berg vorgesehen. Hierzu werden auf den dazwischen liegenden Ackerflächen und ehemaligen Betriebsflächen des Kiesabbaus zusätzliche Stillgewässer angelegt, die von den vorkommenden Amphibien und der Sumpfschildkröte besiedelt werden können. Weitere Gewässerbiotope sollen östlich der K 20 im Niederungsbereich der Neuen Lauter (NSG Neuburger Altrhein Südlicher Teil) entwickelt werden (vgl. KREISVERWALTUNG GERMERSHEIM, 2010). Um einen Populationsaustausch und eine Vernetzung der bestehenden und geplanten Gewässer beiderseits der K 20 zu erreichen, ist die Aufhebung der bestehenden Trennwirkung der Kreisstraße erforderlich. Zu diesem Zweck wird durch den Landesbetrieb Mobilität Speyer an der Kreisstraße ein Leitsystem mit Tunneln für Amphibien und die Sumpfschildkröte installiert. Im Nahbereich der K 20 werden auf diese Weise ca. 1,08 ha Stillgewässer für die geschützten Arten mit einander vernetzt. Da die unmittelbar an die Gewässer anschließenden naturnahen Landlebensräume mit

diesen Flächen in Verbindung stehen, ergibt sich ein Biotopverbund in einem Umfang von ca. 2,1 ha als Migrationskorridor der Sumpfschildkröte zwischen Alter und Neuer Lauter. Maßnahme E1 liegt in einer Entfernung von ca. 7 km zum Planungsgebiet und somit in einem räumlichen Zusammenhang. Über das Gewässersystem der Lauter und den entsprechenden Niederungsbereich besteht zudem ein naturräumlicher Bezug.

Auf einer Länge von 250 m werden beidseitig der Straße dauerhafte Schutzeinrichtungen vorgesehen, welche die Europäische Sumpfschildkröte sowie die vorkommenden Amphibien zu den vorgesehenen sechs Durchlässen leiten. Die Leiteinrichtungen werden lückenlos dicht und mit einer Höhe von mindestens 0,40 m hergestellt. An der Oberkante sind doppelt abgewinkelte Metall- oder Betonausführungen erforderlich, um ein Übersteigen auszuschließen. Die Straßendurchlässe können als Stelztunnel mit Bodenanschluss oder als Rahmendurchlass mit einer lichten Höhe von mindestens 0,80 m und einer lichten Weite von mindestens 1,00 m ausgebildet werden. Bei der Höhenlage und der Ausgestaltung der Durchlässe ist zu berücksichtigen, dass die Flächen beiderseits der K 20 innerhalb des festgestellten Überschwemmungsgebietes des Rheins liegen. Im Übrigen ist das Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAQ 2008) und das Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAmS 2000) zu beachten (vgl. BFVBW, 2000; FGSV, 2008; FUHRMANN, 2001).

Die Herstellung der Leiteinrichtung für die Europäische Sumpfschildkröte wird als Ersatzmaßnahme dem Konflikt KV (Versiegelung) zugeordnet.

4.1.4 Gestaltungsmaßnahmen (G)

Gemäß den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (vgl. LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT, 1998) sind Gestaltungsmaßnahmen „alle Maßnahmen, die zu einer Eingrünung und landschaftlichen Einbindung der neuen Trasse durch Straßenbegleitgrün führen.“ Die Gestaltungsmaßnahmen beziehen sich auf den Bereich der unmittelbar zum Rad-Gehweg gehörenden Nebenflächen. Sie stellen sicher, dass nach Abschluss der Bautätigkeiten auf den begrünungsfähigen Standorten entsprechende Vegetationsstrukturen entstehen.

In der Umsetzung und Ausgestaltung sind Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen zum Teil identisch (hier: A1 bzw. G1). Im übrigen werden die Gestaltungsmaßnahmen nicht in die Eingriffs-Ausgleichs-Betrachtung einbezogen, insbesondere wenn es sich um verkehrstechnische Flächen handelt, die einer intensiven Belastung bzw. Pflege ausgesetzt sind und nur eine eingeschränkte landschaftsökologische Bedeutung aufweisen (z. B. Bankette und Sicherheitsstreifen). Die jeweiligen Maßnahmen sind in Anlage 7.1 (Lageplan) dargestellt.

- **G1: Begrünung mit Landschaftsrasen**

Durch die Einsaat von Landschaftsrasen wird eine von Gräsern und Kräutern geprägte Vegetation auf den neuen Nebenflächen (Bankette, Sicherheitsstreifen sowie Böschungen und Angleichungsflächen) hergestellt. Überwiegend kommt eine Einsaatmischung für frische bzw. trockene Standorte zur Anwendung. Die Maßnahme ersetzt die verloren gegangene Vegetation und bindet die Trasse landschaftsgerecht ein.

Zur Begrünung der o. g. Verkehrsnebenflächen ist die Aussaat auf 1,20 ha Fläche vorgesehen. Davon entsprechen gemäß Multifunktionalitäts-Prinzip 0,23 ha der Ausgleichsmaßnahme A1.

4.1.5 Schutzmaßnahmen (S)

Die speziellen Schutzmaßnahmen stellen sicher, dass während oder durch die Bautätigkeiten keine Schäden oder Beeinträchtigungen an sensiblen Habitaten oder in bedeutenden Bereichen von Natur und Landschaft entstehen.

- **S1: Schutz hochwertiger Lebensräume**

Sensible Bereiche sind durch eine Absperreinrichtung (z. B. Schutzzaun) von einer auch vorübergehenden Inanspruchnahme im Zuge der Baumaßnahmen ausgenommen und vor Beeinträchtigungen durch die Bautätigkeit zu schützen. Sie stellen Tabuflächen z. B. für die Baustelleneinrichtung dar. In den Lageplänen (vgl. Anlage 7.1) werden vorhandene Wald-, Gehölz- und Grünlandbestände sowie straßennahe Gewässerstrukturen entsprechend gekennzeichnet. Besonderes Augenmerk liegt dabei auf den für das FFH-Gebiet wertstellenden Lebensraumtypen und spezifischen Habitatstrukturen, die für geschützte Tierarten von besonderer Bedeutung sind oder sein können (z. B. Höhlenbäume, Kleingewässer). Insgesamt sind im Verlauf der Baumaßnahme auf etwa 1.600 lfm hochwertige Lebensräume zu schützen. Die Schutzmaßnahme dient der Vermeidung von Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes und artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen (vgl. Anlagen 12.3 –12.5, NATURPROFIL, 2011a-c).

- **S2: Schutz von Einzelbäumen**

Bei den Baumaßnahmen, die sich im Kontaktbereich zu erhaltenswerten Einzelbäumen befinden, sind gemäß der DIN 18320 (Allg. Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen – Landschaftsbauleistungen) Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 (Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen) anzuwenden. Zudem ist die RAS-LP 4 (Schutz von Bäumen und Sträuchern im Bereich von Baustellen) zu beachten. In den Maßnahmenplänen sind lediglich die außerhalb geschlossener Waldbestände befindlichen Einzelbäume mit entsprechenden Schutzmaßnahmen gekennzeichnet (10 Stück). Ggf. kommen die speziellen Schutzmaßnahmen auch für straßennahe Bäume der Waldbestände in Betracht.

- **S3: Schutz von Kleingewässern**

Westlich von Scheibenhardt (zwischen Bau-km 10+000 und 10+300) liegen zwei Stillgewässer bzw. Grabenabschnitte, die als Lebensraum für den geschützten Springfrosch und die gefährdete Scheinzyper-Segge dienen. Eine Überbauung oder Verrohrung der Kleingewässer wird durch eine Umfahrung bzw. Überquerung mit Brückenbauwerken vermieden. Darüber hinaus ist sicherzustellen, dass es bei den Baumaßnahmen in unmittelbarer Nähe der Gewässer nicht zu nachhaltigen Schädigungen kommt. Im Zuge der Bauausführung sind daher die Ufer- und Röhrichtbereiche vor einer Befahrung oder Überdeckung zu schützen. Ein Eintrag von Bodenmaterial oder Schadstoffen in die Gewässer ist auszuschließen.

4.2 Tabellarische Gegenüberstellung der Konflikte und Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 8: Konflikte und landschaftspflegerische Kompensationsmaßnahmen

Konflikte				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	*Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust / Be- einträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme	Bemerkungen
KV	Flächenverlust durch Neuversiegelung <ul style="list-style-type: none"> • Standortverlust für Flora und Fauna • Verlust an Boden- und Infiltrationsfläche sowie Kaltluftproduktionsfläche 	Rad-Gehweg L 545 6+230-11+067	1,54 ha	E1	K 20 südöstlich von Berg	Leiteinrichtung für die Europäische Sumpfschildkröte Aufhebung von Trennwirkungen der Kreisstraße K 20 im Rahmen des Interreg-Projektes „Sumpfschildkröte ohne Grenzen“	250 lfm (beidseitig)	Anlage von Leiteinrichtungen mit Amphibientunneln, Vernetzung von vorhandenen und geplanten Gewässerbiotopen in einem Umfang von ca. 1,08 ha bzw. eines Migrationskorridors von ca. 2,1 ha. Verbesserung des Biotopverbundes für die vorkommenden geschützten Amphibien und die wieder anzusiedelnde Europäische Sumpfschildkröte.
			1,54 ha				funktional 1,08/2,10 ha	
K1	Verlust/Überformung von Biotopstrukturen geringer Bedeutung / Empfindlichkeit (straßenbegleitende Säume, Grünflächen) <ul style="list-style-type: none"> • Verlust häufig vorkommender und vorbelasteter Lebensräume durch Herstellung neuer Nebenflächen bzw. Böschungen und Angleichungsflächen 	Rad-Gehweg L 545 6+230-9+960, 10+270-10+980	0,03 ha	A1	Rad-Gehweg L 545 6+710-6+860, 7+530-7+580, 7+590-7+770, 8+790-8+820, 8+880-9+030, 10+010-10+150, 10+230-10+250, 10+670-10+690	Entwicklung von Hochstaudenvegetation Einsaat der Böschungen und Abstandsflächen	0,03 ha	Mit der Entwicklung extensiv gepflegter Staudenfluren auf den neuen Böschungen, und z. T. den angrenzenden Abstandsflächen werden gleich- oder höherwertige Lebensräume hergestellt.
			0,03 ha				0,03 ha	

Konflikte				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	*Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust / Be- einträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme	Bemerkungen
K2	Verlust/Überformung von Biotopstrukturen mittlerer Bedeutung / Empfindlichkeit (Schlagflur, Vorwald, Laubwald- Stangenholz, Nadelforst, Gebüsche und Hecken) <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung von Lebensräumen mit jungem Entwicklungsstadium bzw. kurz- bis mittelfristiger Regenerations- fähigkeit durch Herstellung neuer Ne- benflächen bzw. Böschungen und An- gleichungsflächen sowie ggf. Baube- reiche 	Rad-Gehweg L 545 6+230-7+530, 7+590-8+810, 8+910-9+040, 9+230-9+820, 10+230-10+550, 10+680-10+790, 10+965	0,35 ha	A1	Rad-Gehweg L 545 6+710-6+860, 7+530-7+580, 7+590-7+770, 8+790-8+820, 8+880-9+030, 10+010-10+150, 10+230-10+250, 10+670-10+690	Entwicklung von Hochstau- denvegetation Einsaat der Böschungen und Abstandsflächen	0,34 ha	Mit der Entwicklung extensiv gepflegter Staudenfluren auf den neuen Böschungen, und z. T. den angrenzenden Ab- standsflächen werden gleichwertige Lebensräume hergestellt.
			0,35 ha	A2	Rad-Gehweg L 545 6+230-6+480, 6+530-6+710, 6+980-7+530, 7+770-8+790, 9+040-9+070, 9+220-9+820, 9+960-10+030, 10+080-10+250	Wiederherstellung von Säu- men und Schlagfluren Einsaat, Mulchauflage und/oder Sukzession von ggf. baubedingt beeinträchtigten Flächen	0,52 ha	Mit der Rekultivierung der ggf. baubedingt beeinträchti- gten Randbereiche werden gleichwertige Lebensräume hergestellt.
			0,86 ha					

Konflikte				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	*Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust / Be- einträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme	Bemerkungen
K3	Verlust/Überformung von Biotopstrukturen hoher Bedeutung / Empfindlichkeit (Laubwald, Mischwald, Baumhecken) <ul style="list-style-type: none"> Beeinträchtigung naturnaher Waldrand-bereiche mit mittel- bis langfristiger Regenerationsfähigkeit durch Herstellung neuer Nebenflächen bzw. Böschungen und Angleichungsflächen bzw. Rücknahme des Baumbestands aus Gründen der Verkehrssicherung 	Rad-Gehweg L 545 7+530-7+540, 8+810-8+910, 9+040-9+230, 9+820-9+960, 10+030-10+220, 10+550-10+680, 10+790-10+850	0,12 ha	A3	Rad-Gehweg L 545 6+480-6+530, 6+580-6+680, 6+710-7+030, 8+820-8+890, 9+070-9+220, 9+820-9+960, 10+160-10+220, 10+250-10+670, 10+690-10+860	Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Waldmänteln Anpflanzung und Sukzession von Waldmantelgehölzen und Staudensäumen auf Abstandsflächen	0,33 ha	Mit der Entwicklung bzw. Bepflanzung der Abstandsflächen werden gleichwertige Lebensräume hergestellt.
				A4	Rad-Gehweg L 545 7+530-7+550, 7+630-7+660, 7+695-7+710, 7+730-7+760, 10+860-10+970	Anlage von Gehölzpflanzungen Anpflanzung von Hecken und Gehölzen in offenen Abschnitten der Radwege-Trasse.	0,05 ha	Mit der Anlage von Gehölzpflanzungen aus naturraumtypischen Arten werden hochwertige Biotopstrukturen entwickelt.
			0,12 ha				0,38 ha	

Konflikte				Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	*Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust / Be- einträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maß- nahme	Bemerkungen
K4	Verlust von Einzelbäumen • Verlust von Einzelbäumen außerhalb der Waldflächen	Rad-Gehweg L 545 7+040, 7+150, 7+170, 7+220, 7+265, 7+535, 7+835, 8+800, 9+640, 10+100, 10+540, 10+860- 10+955	19 Stück	A5	Rad-Gehweg L 545 7+610-7+620, 7+675-7+690, 7+710-7+730, 10+100-10+110, 10+870-10+970	Anpflanzung von Einzelbäu- men Anpflanzung von hochstämmi- gen, Laubbäumen bzw. Baum- reihen in offenen Abschnitten der Radwege-Trasse und an Sitz- und Ruheplätzen.	20 Stück	Der Verlust von Einzelbäu- men wird durch die Anpflan- zung von insgesamt 30 Ein- zelbäumen im Rahmen aus- geglichen. 10 großkronige Laubbäume erfüllen als Ver- meidungsmaßnahme V4 zu- sätzlich eine Leitfunktion für Fledermäuse.
				V4	Rad-Gehweg L 545 7+600, 7+760, 8+070, 8+205, 8+520	Baumpflanzung als Leitein- richtung für Fledermäuse Anpflanzung von hochstämmi- gen, großkronigem Laubbäu- men, z. T. beidseitig der L 545, an insgesamt 5 Streckenpunkten	10 Stück	
			19 Stück				30 Stück	

5 ZUSAMMENFASSUNG

Der Neubau des Rad-Gehweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt führt in erster Linie zu einer Zunahme an versiegelter Bodenfläche und in geringem Umfang zum Verlust bzw. zur Überformung von angrenzenden Flächen und Biotopstrukturen durch Nebenflächen (Bankette, Böschungen etc.). Die Wahl der Linie nördlich der L 545 wurde unter dem Gesichtspunkt eines größtmöglichen Erhalts der hochwertigen Habitatstrukturen und Lebensräume getroffen. Da der Rad-Gehweg direkt entlang der bestehenden Landesstraße und zum Teil noch innerhalb der Straßenparzelle geführt wird, werden nur in vergleichsweise geringem Umfang hochwertige Biotopstrukturen beansprucht. Lediglich zwischen Bau-km 10+000 und 10+300 rückt der geplante Rad-Gehweg ca. 10 m von der Landesstraße ab, um den Erhalt hochwertiger Kleingewässer zu gewährleisten. Baustelleneinrichtungsflächen und Arbeitsbereiche werden aufgrund der nahezu vollständigen Lage innerhalb von Natura 2000-Gebieten weitestgehend vermieden bzw. ausschließlich auf bestehenden Verkehrsflächen zugelassen. Überwiegend werden die Arbeiten von der L 545 aus ausgeführt.

Der Umfang des auszugleichenden Eingriffs durch die Versiegelung (Asphaltdecke des Rad-Gehweges sowie anzurechnende Flächenbefestigung für Bankette und Sicherheitsstreifen) beträgt ca. 1,54 ha. Der damit einhergehende allgemeine Funktionsverlust im Naturhaushalt kann nicht durch Rückbau nicht mehr benötigter Verkehrsflächen oder sonstige Maßnahmen im eigentlichen Planungsgebiet ausgeglichen werden. Die vollständige Kompensation muss entsprechend der gesetzmäßigen Grundlage über externe Ersatzmaßnahmen sichergestellt werden. Dies geschieht durch Zuordnung der Maßnahme E1 an der Kreisstraße K 20 bei Berg (Leiteinrichtung für die Europäische Sumpfschildkröte) Die Maßnahme hat einen räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsgebiet, liegt in unmittelbarer Nachbarschaft des Naturschutzgroßprojektes „Bienwald“ und ist Bestandteil des Flora-Fauna-Habitat-Gebietes 6945-301 „Rheinniederung Neuburg-Wörth“.

Die Überformung von Biotopstrukturen durch Nebenflächen oder Rücknahme des Waldrandes wird mit der Entwicklung mindestens gleichwertiger Strukturen entlang der Trasse kompensiert. Dabei handelt es sich um die Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Hochstaudenfluren, Schlagfluren, Waldmänteln und Hecken (Maßnahmen A1 bis A4). Mit diesen wegebegleitenden Ausgleichsmaßnahmen können die Eingriffe durch Überformung kompensiert werden. Dem Verlust von 19 Einzelbäumen wird die Anpflanzung von insgesamt 30 Bäumen als Ausgleich zugeordnet (Maßnahmen A5 und V4).

Die dargelegten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen überlagern sich teilweise bzw. dienen zur Kompensation mehrerer Konflikte. Dies entspricht dem in den Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (vgl. HVE, LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT, 1998) beschriebenen Multifunktionalitätsprinzip. Die anrechenbare Eingriffsfläche von 2,04 ha und die zugeordnete Gesamtfläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von 1,27 ha ergeben sich daher nicht aus der Summe der Einzelkonflikte bzw. Einzelmaßnahmen. Der Ausgleich wird in der direkten Gegenüberstellung der Einzelkonflikte und den zugeordneten Maßnahmen nachgewiesen. Bei der Ersatzmaßnahme E1 (Leiteinrichtung für die Europäische Sumpfschildkröte) handelt es sich um eine lineare Maßnahme, die funktional dem Konflikt Versiegelung zugeordnet wird. Die durch die Maßnahme aufgewertete bzw. vernetzte Fläche erstreckt sich über mindestens 2,1 ha.

Aus Sicht des Artenschutzes sind erhebliche Beeinträchtigungen streng oder besonders geschützter Tierarten, die potenziell oder nachweislich im Wirkraum des Vorhabens vorkom-

men, durch entsprechende Schutz- bzw. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auszuschließen. In gleicher Weise sind die Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ und des Vogelschutzgebietes 6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“ vor Beeinträchtigungen zu schützen. Wertstellende Lebensraumtypen sowie Biotopstrukturen, die als Habitate wertstellender bzw. geschützter Arten in Frage kommen, werden vor einer baubedingten Inanspruchnahme wirksam geschützt (Maßnahme S1 und S3). Eine Baufeldkontrolle in ausgewählten Bereichen (Laub- bzw. Laubmischwald, südexponierte Böschungen) beugt vermeidbaren baubedingten Tötungen der potenziell vorkommenden Haselmaus und Zauneidechse vor (Maßnahme V2). Eine Bauzeitterminierung (Maßnahme V1) verhindert Beeinträchtigungen von Vögeln in der Brutphase. Der Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten vermeidet Störungen nachtaktiver Tierarten (Fledermäuse, Wildkatze, Eulen, Ziegenmelker). Durch Baum- und Gehölzpflanzungen mit Leitfunktion für Fledermäuse (Maßnahme V4) wird eine gefahrenfreie Überquerung der L 545 an häufig beflogenen Abschnitten trotz des vergrößerten Straßenquerschnitts gewährleistet.

Von der Anlage des Rad-Gehweges gehen angesichts der Linienführung und Trassierung keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes aus. Durch eine Begrünung der Nebenflächen (Maßnahmen G1) wird das Bauwerk in die umgebende Landschaft eingebunden.

Unter Einbeziehung der vorgenannten landschaftspflegerischen Maßnahmen wurde das Vorhaben hinsichtlich einer Betroffenheit streng geschützter Arten gemäß § 10 Abs. 2 LNatSchG (vgl. Anhang 1) und besonders geschützter Arten gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG (vgl. Anlage 12.3) überprüft. Die Artenschutzprüfungen kommen zu dem Ergebnis, dass durch den Neubau des Rad-Gehweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt bei Berücksichtigung der festgelegten Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG erfüllt werden. Dies trifft auch auf den Verbotstatbestand des § 10 LNatSchG zu, da durch das Vorhaben keine nicht ersetzbaren Biotope streng geschützter Arten zerstört werden.

Außerdem wurde das Vorhaben einer Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG für das FFH-Gebiet 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ und das Vogelschutzgebiet 6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“ unterzogen. In beiden Fällen kommt die Verträglichkeitsprüfung zu dem Ergebnis, dass der Neubau des straßenparallelen Rad- und Gehweges entlang der L 545 nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete führt.

Die dargelegten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind sämtlich geeignet, die durch das Bauvorhaben gegenüber den Landschaftspotenzialen entstehenden Konflikte bzw. Eingriffe dem § 15 BNatSchG entsprechend zu kompensieren.

NATURPROFIL
Planung und Beratung

R. Wiesmann
Kaiserstr. 177
61189 Friedberg
Tel. 06031-2011, Fax 06031-7642

04.10.2011

6 MAßNAHMENVERZEICHNIS

Bezeichnung der Baumaßnahme Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer <h1>V 1</h1> <p><small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme)</small></p>
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 6+230–11+067 (gesamtes Baufeld)		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Bis zum Baubeginn können sich brütende Vogelarten mit Gelegen bzw. Nestlingen im Baufeld aufhalten. Im Zuge der Baufeldräumung kann es zu einem Individuenverlust der nachweislich oder potenziell im Gebiet vorkommenden Vogelarten kommen. Im näheren Umfeld des Eingriffsbereiches brütende Vogelarten werden während der Brutphase ggf. gestört. Bei nächtlichen Bauarbeiten und entsprechender Ausleuchtung der Baustelle können nachtaktive Tierarten gestört werden (z.B. Fledermaus-Arten, Wildkatze, Eulen, Ziegenmelker). <u>Eingriffsumfang:</u> gesamter Wirkraum des Vorhabens		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Bauzeiteterminierung <u>Ziel:</u> Vermeidung von baubedingten Verlusten von Individuen oder Gelegen der nachweislich oder potenziell im Gebiet vorkommenden Vogelarten; Minderung von Störungen während der Brutphase bzw. der Nachtzeiten. <u>Vorwert der Fläche:</u> Potenzielle Brutstandorte von Vogelarten, Habitate nachtaktiver Tierarten. <u>Durchführung:</u> Rodung von Bäumen und Sträuchern nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln in der Zeit vom 01.10. bis zum 01.03. des darauffolgenden Jahres, Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> ⇒ -		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Beginn der Baufeldräumung bis Bauende Umfang: gesamtes Baufeld		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	

Bezeichnung der Baumaßnahme	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer V 2 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme</small>
Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt		
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 6+480-6+580, 7+480-7+530, 8+100-8+260, 8+550-8+790, 8+820-8+900, 9+080-9+220, 9+380-9+430, 9+820-10+200, 10+560-10+680, 10+780-10+860		
Konflikt Nr.: -		
Beschreibung: Bis zum Baubeginn kann ein baubedingter Individuenverlust der potenziell im Gebiet vorkommenden Haselmaus durch Beseitigung von Nestern im Zuge der Rodungsarbeiten nicht ausgeschlossen werden. Auf südexponierten, gehölzfreien Böschungen kann außerdem ein Vorkommen von Zauneidechsen nicht ausgeschlossen werden, die durch Bauarbeiten verletzt oder getötet werden können.		
Eingriffsumfang: potenziell in Laubmischwaldbeständen sowie an südexponierten Böschungen		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11		
Beschreibung/Zielsetzung: Baufeldkontrolle Ziel: Vermeidung von baubedingten Individuenverlusten der Haselmaus bzw. der Zauneidechse. Vorwert der Fläche: Potenzielle Neststandorte der Haselmaus in Laubwald- bzw. Laubmischwaldbeständen, potenzielle Habitate der Zauneidechse an besonnten Böschungen. Durchführung: Haselmaus: Kontrolle möglicher Habitatstrukturen auf einen Besatz kurzfristig vor Baubeginn; ggf. Verschluss geeigneter, aber nicht besetzter Quartiere; Schutzmaßnahmen (z. B. Umsiedlung) bei positivem Befund. Zauneidechse: Kontrolle potenzieller Habitatstrukturen bei Baufeldräumung oder Erdarbeiten während der Aktivitätsphase kurzfristig vor Baubeginn; (z. B. Vergrämung, Umsiedlung) bei positivem Befund. Hinweise für die Unterhaltungspflege: ⇒ -		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: möglichst kurzfristig vor Beginn der Baufeldräumung		
Umfang: 600 lfm Randbereiche von Laubwald- bzw. Laubmischwaldbeständen; 800 lfm Stauden- oder Schlagfluren		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		

Bezeichnung der Baumaßnahme	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer V 3 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme</small>
Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt		
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545, ggf. an Kreuzungen, außenliegender Bebauung oder in Ortsrandlage		
Konflikt Nr.: -		
Beschreibung: Bei einer Beleuchtung des Radweges, beispielsweise an Kreuzungen oder in Ortsrandlage, kann es zur Anlockung von Nachtinsekten und in der Folge von Fledermäusen in den Straßenraum kommen. Dadurch kann sich das Risiko von Kollisionen mit dem Straßenverkehr erhöhen.		
Eingriffsumfang: ggf. an Kreuzungen, außenliegender Bebauung oder in Ortsrandlage.		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11		
Beschreibung/Zielsetzung: Vermeidung von Irritationen durch Beleuchtung Ziel: Vermeidung von Irritationen als Folge einer Radewegebeleuchtung. Vorwert der Fläche: straßennahe Lebensräume von Fledermäusen. Durchführung: sofern eine Beleuchtung bestimmter Radwegeabschnitte vorgesehen ist, sind ausschließlich Natrium-Niederdruckdampflampen oder LED-Lampen zu verwenden. Hinweise für die Unterhaltungspflege: ⇒ -		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Sinne der RAS-LP 2		
Umfang: punktuell, ggf. an Kreuzungen, außenliegender Bebauung oder in Ortsrandlage		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	

Bezeichnung der Baumaßnahme	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer V 4 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme</small>
Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt		
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 7+600, 7+760, 8+070, 8+205, 8+520		
Konflikt Nr.: -		
Beschreibung: Der Neubau des Rad-Gehweges führt zu einer Vergrößerung des Straßenquerschnitts. Dadurch wird die Querung der L 545 für strukturegebunden fliegende Fledermaus-Arten erschwert.		
Eingriffsumfang: ca. 1.100 lfm (Streckenabschnitt mit höherer Bedeutung für Fledermäuse)		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11		
Beschreibung/Zielsetzung: Leiteinrichtung für Fledermäuse (Baum- und Gehölzpflanzungen) Ziel: Erleichterung der gefahrenfreien Straßenquerung für strukturegebunden fliegende Fledermaus-Arten durch Anpflanzung von Gehölzen mit Leitfunktion, Vermeidung einer bodennahen Überquerung der L 545. Vorwert der Fläche: häufiger von Fledermäusen frequentierte, bewaldete Streckenabschnitte mit Kronenschluss. Durchführung: Pflanzung beidseitiger Einzelbäume mit minimalem Abstand zur Fahrbahn und möglichst Kronenschluss. Verwendung ausschließlich heimischer, standortgerechter Arten und größerer Pflanzqualitäten (Hochstämme mit Stammumfang >20 cm). Hinweise für die Unterhaltungspflege: ⇒ Erziehungs- und Erhaltungsschnitt der Bäume, Freihalten des Lichtraumprofils.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Sinne der RAS-LP 2		
Umfang: 10 Einzelbäume an insgesamt fünf Streckenpunkten		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Rheinland-Pfalz, vertreten durch den LBM Speyer bzw. Landesforsten	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: Rheinland-Pfalz, vertreten durch den LBM Speyer bzw. Landesforsten	

Bezeichnung der Baumaßnahme Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer <h1>A 1</h1> <p>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme)</p>
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 6+710-6+860, 7+530-7+580, 7+590-7+770, 8+790-8+820, 8+880-9+030, 10+010-10+150, 10+230-10+250, 10+670-10+690		
Konflikt Nr.: K1, K2		Anlage 12.1 Blatt-Nr.: 1-11
<p>Beschreibung: Verlust/Überformung von Biotopstrukturen geringer Bedeutung / Empfindlichkeit (straßenbegleitende Säume, Grünflächen – K1) sowie mittlerer Bedeutung / Empfindlichkeit (Schlagfluren, Vorwald, Laubwald-Stangenholz, Nadelforst, Hecken, Gebüsche – K2) durch die Herstellung neuer Nebenflächen (Böschungen, Angleichungsflächen) und Rücknahme des Waldrandes. Davon sind in den bewaldeten Abschnitten z. T. potenzielle Habitate der Spanischen Flagge als wertstellende Art des FFH-Gebietes 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ betroffen.</p> <p>Eingriffsumfang: 0,38 ha (0,03 ha K1, 0,35 ha K2)</p>		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11
<p>Beschreibung/Zielsetzung: Entwicklung von Hochstaudenvegetation Ziel: Herstellung gleich- oder höherwertiger Vegetationsstrukturen als Puffer zu den angrenzenden Lebensräumen; Sicherung des Habitatangebotes für die Spanische Flagge. Vorwert der Fläche: Die Maßnahme erfolgt in den Randbereichen der angrenzenden Forstflächen, auf geplanten Böschungen und Angleichungsflächen. Durchführung: Einsaat mit Landschaftsrasen je nach Standort gemäß RSM 7.1.2 oder 7.2.2. Hinweise für die Unterhaltungspflege: ⇒ Mahd, maximal 2x jährlich, mindestens 1x alle drei Jahre (gem. RAS LP 2)</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Flächengröße: 0,37 ha		im Sinne der RAS-LP 2
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 2		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Rheinland-Pfalz, vertreten durch den LBM Speyer bzw. Landesforsten	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: Rheinland-Pfalz, vertreten durch den LBM Speyer bzw. Landesforsten	

Bezeichnung der Baumaßnahme Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt	<h2>Maßnahmenblatt</h2>	Maßnahmennummer <h2 style="text-align: center;">A 2</h2> <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 6+230-6+480, 6+530-6+710, 6+980-7+530, 7+770-8+790, 9+040-9+070, 9+220-9+820, 9+960-10+030, 10+080-10+250		
Konflikt Nr.: K2		Anlage 12.1 Blatt-Nr.: 1-11
<u>Beschreibung:</u> Verlust/Überformung von Biotopstrukturen mittlerer Bedeutung / Empfindlichkeit (Schlagfluren, Vorwald, Laubwald-Stangenholz, Nadelforst, Gebüsche, hecken – K2) durch die Herstellung neuer Nebenflächen (Böschungen, Angleichungsflächen) und Rücknahme des Waldrandes. Davon sind z. T. potenzielle Habitate der Spanischen Flagge als wertstellende Art des FFH-Gebietes 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ sowie potenzielle Habitate der geschützten Zauneidechse betroffen. <u>Eingriffsumfang:</u> 0,35 ha		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Wiederherstellung von Säumen und Schlagfluren Ziel: Wiederherstellung gleichwertiger Vegetationsstrukturen auf ggf. baubedingt beanspruchten Flächen; Sicherung des Habitatangebotes für die Spanische Flagge und die Zauneidechse. Vorwert der Fläche: Die Maßnahme erfolgt in den Randbereichen der angrenzenden Forstflächen, auf ggf. baubedingt beanspruchten Flächen. Durchführung: Selbstbegrünung, Mulchauflage aus zuvor beseitigtem Bewuchs und/oder kräuterreiche Einsaat. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> ⇒ natürliche Entwicklung unter Berücksichtigung der erforderlichen Verkehrssicherung		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Flächengröße: 0,52 ha		im Sinne der RAS-LP 2
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 1		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Rheinland-Pfalz, vertreten durch Landesforsten	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: Rheinland-Pfalz, vertreten durch Landesforsten	

Bezeichnung der Baumaßnahme	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 3
Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt		
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 6+480-6+530, 6+580-6+680, 6+710-7+030, 8+820-8+890, 9+070-9+220, 9+820-9+960, 10+160-10+220, 10+250-10+670, 10+690-10+860		
Konflikt Nr.: K3		Anlage 12.1 Blatt-Nr.: 1-11
Beschreibung:		
Verlust/Überformung von Biotopstrukturen hoher Bedeutung / Empfindlichkeit (Laubwald, Mischwald, Baumhecken) durch die Herstellung neuer Nebenflächen (Böschungen, Angleichungsflächen) und Rücknahme des Waldrandes.		
Eingriffsumfang: 0,12 ha		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11
Beschreibung/Zielsetzung:		
Entwicklung bzw. Wiederherstellung von Waldmänteln		
Ziel: Wiederherstellung gleichwertiger Vegetationsstrukturen auf den durch Neben- bzw. Abstandsflächen sowie ggf. baubedingt beeinträchtigten Flächen; Sicherung des Habitatangebotes für die Spanische Flagge.		
Vorwert der Fläche: Die Maßnahme erfolgt in den Randbereichen der angrenzenden Forstflächen, auf ggf. baubedingt beanspruchten Flächen.		
Durchführung: Entwicklung bzw. Wiederherstellung von gestuften Waldmänteln, je nach Breite mit Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung und vorgelagertem Krautstreifen. Entwicklung der Flächen durch natürliche Sukzession, Mulchauflage aus zuvor beseitigtem Bewuchs und/oder kräuterreicher Einsaat sowie Initialpflanzung naturraumtypischer Gehölzarten (vgl. Kapitel 4.1.2) auf 25% der Flächen.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege:		
⇒ natürliche Entwicklung im Rahmen der forstwirtschaftlichen Pflege und unter Berücksichtigung der erforderlichen Verkehrssicherung		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		im Sinne der RAS-LP 2
Flächengröße: 0,33 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 4		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Rheinland-Pfalz, vertreten durch Landesforsten Künftige Unterhaltung: Rheinland-Pfalz, vertreten durch Landesforsten	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		

Bezeichnung der Baumaßnahme	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer
Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt		A 4 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 7+530-7+550, 7+630-7+660, 7+695-7+710, 7+730-7+760, 10+860-10+970		
Konflikt Nr.: K3		Anlage 12.1 Blatt-Nr.: 1-11
Beschreibung: Verlust/Überformung von Biotopstrukturen hoher Bedeutung / Empfindlichkeit (Laubwald, Mischwald, Baumhecken) durch die Herstellung neuer Nebenflächen (Böschungen, Angleichungsflächen) und Rücknahme des Waldrandes. Eingriffsumfang: 0,12 ha		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11
Beschreibung/Zielsetzung: Anlage von Gehölzpflanzungen Ziel: Wiederherstellung gleichwertiger Vegetationsstrukturen auf den durch Neben- bzw. Abstandsflächen Vorwert der Fläche: Die Maßnahme erfolgt in den Randbereichen der angrenzenden Freiflächen (nahe Forsthaus Salmbacher Passage, Sportplatz Scheibenhardt). Durchführung: Pflanzung mehrreihig entsprechend den Pflanzflächenzuschnitten, Verwendung ausschließlich naturraumtypischer Gehölzarten (vgl. Kapitel 4.1.2). Hinweise für die Unterhaltungspflege: ⇒ Erhaltungsschnitt der Gehölze in mehrjährigem Abstand		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		im Sinne der RAS-LP 2
Flächengröße: 0,05 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A 3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Rheinland-Pfalz, vertreten durch den LBM Speyer	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: Rheinland-Pfalz, vertreten durch den LBM Speyer	

Bezeichnung der Baumaßnahme	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer
Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt		A 5 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 7+610-7+620, 7+675-7+690, 7+710-7+730, 10+100-10+110, 10+870-10+970		
Konflikt Nr.: K4		Anlage 12.1 Blatt-Nr.: 1-11
Beschreibung: Verlust von Einzelbäumen durch die Herstellung des Rad-Gehweges.		
Eingriffsumfang: 19 Stück		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11
Beschreibung/Zielsetzung: Pflanzung von Einzelbäumen Ziel: Wiederherstellung gleichwertiger Strukturen und eines gleichartigen Erscheinungsbildes. Vorwert der Fläche: Die Maßnahme erfolgt in den Randbereichen angrenzender Freiflächen (Sitz- und Ruheplätze, nahe Forsthaus Salmbacher Passage, Sportplatz Scheibenhardt). Durchführung: Pflanzung von Einzelbäumen bzw. Baumreihen, Verwendung ausschließlich heimischer, standortgerechter Arten (Hochstämme mit Stammumfang >14 cm). Hinweise für die Unterhaltungspflege: ⇒ Erziehungs- und Erhaltungsschnitt der Bäume, Freihalten des Lichtraumprofils.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		im Sinne der RAS-LP 2
Umfang: 20 Stück		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: V 4		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Rheinland-Pfalz, vertreten durch Landesforsten Künftige Unterhaltung: Rheinland-Pfalz, vertreten durch Landesforsten	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		

Bezeichnung der Baumaßnahme	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E 1 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme)</small>
Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt		
Lage der Maßnahme / Bau-km: Kreisstraße K 20 südöstlich von Berg, in Höhe Rotes und Schwarzes Loch		
Konflikt Nr.: KV		Anlage 12.1 Blatt-Nr.: 1-11
Beschreibung: Der Neubau des Rad-Gehweges führt durch die Anlage der Asphaltfläche und der befestigten Bankette und Sicherheitsstreifen zu einer Flächenversiegelung.		
Eingriffsumfang: 1,54 ha		
Maßnahme Übersichtsplan der Ersatzmaßnahmen		Anlage 12.2 Blatt-Nr.: 1
Beschreibung/Zielsetzung: Leiteinrichtung für die Europäische Sumpfschildkröte Ziel: Aufhebung von Trennwirkungen der K 20 bei Berg, Vernetzung geplanter und vorhandener Stillgewässer für Amphibienvorkommen und die Wiederansiedlung der europäischen Sumpfschildkröte im Rahmen des Interreg-Projektes „Sumpfschildkröte ohne Grenzen“ Vorwert der Fläche: Die Maßnahme erfolgt auf den Verkehrsnebenflächen der K 20. Durchführung: Anlage eines Leitsystems beidseitig der Kreisstraße mit Durchlässen für Amphibien und Reptilien; lückenlose Leiteinrichtungen aus Metall oder Beton mit doppelt abgewinkelter Oberkante (Mindesthöhe 0,40m); mindestens 6 Durchlässe (lichte Weite >1,00 m, lichte Höhe >0,80 m); Ausführung gemäß MAmS 2000 und MAQ 2008.		
Hinweise für die Unterhaltungspflege: ⇒ regelmäßige Kontrolle und ggf. Instandsetzung der Leiteinrichtung und Durchlässe gemäß MAmS 2000, Mahd eines 0,50 m breiten Streifens entlang der Leiteinrichtung, Entfernen des Mähguts und von überhängendem Bewuchs.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		im Sinne der RAS-LP 2
Umfang: 250 lfm		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: Landkreis Germersheim	

Bezeichnung der Baumaßnahme Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt	<h1 style="margin: 0;">Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer <h1 style="margin: 0;">G 1</h1> <p style="font-size: small; margin: 0;">(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme)</p>
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 6+230–11+067		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> -		
<u>Eingriffsumfang:</u> -		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Einsatz von Landschaftsrasen <u>Ziel:</u> Herstellung krautiger Vegetationsstrukturen als Puffer zu den angrenzenden Lebensräumen, landschaftsgerechte Einbindung des Bauwerks. <u>Vorwert der Fläche:</u> Die Maßnahme erfolgt in den Randbereichen der angrenzenden Forstflächen, auf geplanten Böschungen, Banketten und Sicherheitsstreifen. <u>Durchführung:</u> Einsatz mit Landschaftsrasen je nach Standort gemäß RSM 7.1.2 u. 7.2.2; Fertigstellungs- und Entwicklungspflege. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> ⇒ Mahd: Böschungen maximal 2x jährlich, mindestens 1x alle drei Jahre (analog A1) (gem. RAS LP 2)		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: im Sinne der RAS-LP 2 Flächengröße: 1,20 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: -		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Rheinland-Pfalz, vertreten durch den LBM Speyer	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung: Rheinland-Pfalz, vertreten durch den LBM Speyer	

Bezeichnung der Baumaßnahme Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt	<h1>Maßnahmenblatt</h1>	Maßnahmennummer <h1>S 1</h1> <p><small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme)</small></p>
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 6+450-6+540, 7+050-7+110, 7+160-7+285, 7+520-7+530, 7+550-7+570, 7+590-8+340, 8+510-8+760, 9+430-9+630, 10+110-10+140, 10+160-10+230		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Durch die Bautätigkeit können Biotopstrukturen (z. B. Wald- und Gehölzbestände, Uferbereiche von Gewässern), die nicht direkt von der Baumaßnahme betroffen sind, beeinträchtigt werden. Zum Teil handelt es sich um Randbereiche von wertstellenden Lebensraumtypen (LRT 9160) oder Habitaten wertstellender Arten des FFH-Gebietes 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“, von Lebensräumen wertstellender Arten des VSG 6914-401 „Bienwald und Viehstrichwiesen“ sowie von bedeutenden Habitaten streng und/oder besonders geschützter Tierarten.		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Schutz von bedeutenden Biotopstrukturen <u>Ziel:</u> Erhalt wertstellender Biotop- und Habitatstrukturen, insbesondere unter dem Gesichtspunkt des Gebiets- und Artenschutzes. <u>Durchführung:</u> Sicherung der Bestände durch Absperrung während der Bautätigkeit.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: vor Beginn der Bauarbeiten bis Bauende im Sinne der RAS-LP 2 Umfang: ca. 1.600 lfm		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	

Bezeichnung der Baumaßnahme Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Steinfeld und Bienwaldmühle	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S 2 <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 6+650, 7+140, 7+155, 7+445, 7+515, 7+555, 7+570, 7+595, 7+610, 8+170, 8+250		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Durch die Bautätigkeit können Einzelbäume, die nicht direkt von der Baumaßnahme betroffen sind, beeinträchtigt werden.		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 2, 3		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Schutz von Einzelbäumen gemäß RAS-LP 4 <u>Ziel:</u> Erhalt straßennaher Bäume. <u>Durchführung:</u> Rundum-Beplankung mit innenliegenden Dämpfungsringen, ggf. Handarbeit im Kronentraufbereich, Wurzelschutz.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: vor Beginn der Bauarbeiten bis Bauende im Sinne der RAS-LP 2 Anzahl : 10 Bäume		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Künftige Unterhaltung:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		

Bezeichnung der Baumaßnahme Neubau eines Radweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt	<h2 style="margin: 0;">Maßnahmenblatt</h2>	Maßnahmennummer <h2 style="margin: 0;">S 3</h2> <small>(S=Schutz-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, V=Vermeidungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: L 545 Bau-km 10+130, 10+220		
Konflikt Nr.: -		
<u>Beschreibung:</u> Durch die Bautätigkeit können Kleingewässer beeinträchtigt werden, die zwar nicht direkt vom Vorhaben beansprucht werden, aber in unmittelbarer Nähe liegen. Dabei handelt es sich um Laichgewässer des streng bzw. besonders geschützten Springfroschs und Lebensräume der gefährdeten Scheinzyper-Segge.		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Anlage 7.1 Blatt-Nr.: 1-11		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Schutz von Kleingewässern <u>Ziel:</u> Erhalt von Laichgewässern des geschützten Springfroschs und Lebensräume der gefährdeten Scheinzyper-Segge <u>Durchführung:</u> Schutz der Wasserflächen, Uferbereiche und Ufervegetation vor Befahren, Ablagerungen, Stoff- und Substrateinträgen ggf. durch Absperrung, Abdeckung, Geotextilmatten etc. .		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		vor Beginn der Bauarbeiten bis Bauende im Sinne der RAS-LP 2
Umfang: 2 Kleingewässer		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.:		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	

SCHRIFTEN

- BFVBW (2000), Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen, Abteilung Straßenbau, Straßenverkehr, Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen (MAMs) Ausgabe 2000, Bonn.
- 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 Landesbetrieb Mobilität Speyer.
- BGS-WASSER (2007), Brandt Gerdes Sitzmann Wasserwirtschaft GmbH, Oberflächengewässer-Grundwassermodell, in: IUS (2007), Institut für Umweltforschung Weibel Ness GmbH: Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgroßprojekt Bienwald, Entwurf 2007, im Auftrag der Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße, Darmstadt
- 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 [Hrsg.]. 34 S., Mainz.
- BRAUN, M., KUNZ, A. & L. SIMON (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand 31.06.1992). Flora und Fauna in Rheinl.-Pf., 6, (4) : 1065-1073
- BUNDESFORSCHUNGSANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMORDNUNG (Hrsg.) (1974): Geographische Landesaufnahme 1 : 200.000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Die naturräumliche Einheiten auf Blatt 148/149 Trier-Mettendorf; Bonn-Bad Godesberg
- BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR ABTEILUNG STRAßENBAU (Hrsg.) (1993): Straßen und Lebensräume -Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume-; in: Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 654; Bonn-Bad Godesberg
- FGSV (2008), Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Abteilung Straßenentwurf, Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (MAMs) Ausgabe 2008, Köln.
- FUHRMANN M., 2001, Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik Heft 814, Untersuchungen der Wirksamkeit von Amphibienschutzmaßnahmen, Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (Hrsg.), Bonn
- 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 Landesbetrieb Mobilität 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.
- KREISVERWALTUNG GERMERSHEIM (2010): Sumpfschildkröte ohne Grenzen – Cistude sans frontiere, Wiederherstellung der Rheinauen und Erhaltung der Artenvielfalt in der Lauterniederung, Anlage amphibischer Lebensräume; Unterlagen zum Antrag auf Plangenehmigung gemäß § 68 WHG mit integriertem Fachbeitrag Naturschutz, Germersheim
- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (LFUG) (1998): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE)

- LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (LFUG) (1991 ff): Biotopkartierung Rheinland-Pfalz.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2008): Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Erfassung der schutzwürdigen Biotope, vollständiger Biotoptypenschlüssel, Mainz
- NATURPLAN (2007). Gewässerentwicklungs- und Grabenmanagementplan für die Bruchbach-Otterbach-Niederung, in: IUS (2007), Institut für Umweltforschung Weibel Ness GmbH: Pflege- und Entwicklungsplan Naturschutzgroßprojekt Bienwald, Entwurf 2007, im Auftrag der Landkreise Germersheim und Südliche Weinstraße, Darmstadt
- 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 FFH-Gebiet 6914-301 „Bienwaldschwemmfächer“ zum Neubau eines Rad-Gehweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt, Friedberg, im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität Speyer.
- NATURPROFIL (2011b) 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 (2011c) Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG zum Neubau eines Rad-Gehweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt, Friedberg, im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität Speyer.
- NATURPROFIL (2011d) Allgemeinverständliche Zusammenfassung gemäß § 6 UVPG zum Neubau eines Rad-Gehweges entlang der L 545 zwischen Bienwaldmühle und Scheibenhardt, Friedberg, im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität Speyer.
- PRETSCHER ET AL. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) (Bearbeitungsstand: 1995/96). 87 – 111. In: Bundesamt für Naturschutz (BfN) [Hrsg.] (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands.- Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: 1-434. Bonn-Bad Godesberg.
- RENNWALD, E., T. SCHULTE & O. ELLER (2007): Rote Liste der bestandsgefährdeten Tagfalter der Pfalz (Stand 31.12.2006). In: Schulte, T. et al (2007): Die Tagfalter der Pfalz. Band 2: 826-850. Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft 37 340 S. Landau.

Informationen aus Seiten des öffentlichen „Internet“

www.naturschutz.rlp.de

www.luwg.rlp.de

www.umweltatlas.rlp.de

www.lgb-rlp.de/online-karten

www.wasser.rlp.de