

**Neubau der B 54
Ortsumgehung Rennerod**



Landesbetrieb Mobilität
Diez



Nächster Ort: Rennerod
von NK 5314 199 nach NK 5414 263

Baulänge: 2,500 km

Länge der
Anschlüsse: -

PLANFESTSTELLUNG

**Landschaftspflegerischer Begleitplan
Erläuterungsbericht**

aufgestellt:  Diez, den 03.08.2012	

B 54 - Ortsumgehung Rennerod

Unterlage 12.0 Landschaftspflegerischer Begleitplan Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

Landesbetrieb Mobilität Diez
Goethestraße 9
65582 Diez

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: Juli 2012

Bearbeitung:

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

Sachbearbeitung: H. Redeker (Dipl.-Biol.)

Planwerke: A. Jäschke (CAD-Fachkraft)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Grundlagen	2
2.1	Lage des Projektgebiets	2
2.2	Wahl der Linie/Ergebnis der Variantenprüfung	2
2.3	Beschreibung des Vorhabens.....	3
2.4	Raumnutzung	4
2.5	Gesetzliche und landespflegerische Vorgaben	6
3	Landschaftspotenziale	11
3.1	Naturräume	11
3.2	Geologie, Boden.....	12
3.3	Tiere und Pflanzen	12
3.3.1	Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV)	12
3.3.2	Aktuelle Vegetation	14
3.3.3	Fauna	24
3.3.3.1	Vögel	24
3.3.3.2	Fledermäuse.....	25
3.3.3.3	Tagfalter	27
3.3.3.4	Sonstige Tiere.....	28
3.4	Wasser	28
3.5	Klima/Luft	29
3.6	Landschaftsbild und Erholung.....	29
3.7	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	31
4	Konfliktanalyse	32
4.1	Auswirkungen des Vorhabens	32
5	Landschaftspflegerische Entwicklungsziele und Maßnahmen	41
5.1	Landschaftspflegerische Maßnahmen	42
5.1.1	Vermeidungsmaßnahmen (V)	42
5.1.2	Ausgleichsmaßnahmen (A).....	45
5.1.3	Ersatzmaßnahmen (E).....	48
5.1.4	Gestaltungsmaßnahmen (G).....	49
5.1.5	Schutzmaßnahmen (S)	50
5.2	Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikt und Maßnahme	51
6	Schlussbetrachtung	63
7	Quellen	65
	Anhang Maßnahmenblätter.....	A

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1: Gebietslage (blauer Rahmen)	1
Abbildung 2: Potenziell natürliche Vegetation	13
Abbildung 3: Schema zur Anlage eines „hop-over“ im Bereich ca. Bau-Km 0+960	45
Tabelle 1: Betroffenes Natura 2000-Gebiet.....	6
Tabelle 2: Vorkommen von nach § 30 (2) BNatSchG geschützten Biotopen.....	7
Tabelle 3: Vorkommen von nach § 28 (3) LNatSchG geschützten Biotopen	7
Tabelle 4: Flächen/Teilflächen der Osiris Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (2006)	10
Tabelle 5: Biotop- und Nutzungstypen im Projektgebiet (OSIRIS).....	14
Tabelle 6: Nachgewiesene Fledermausarten.....	26

Pläne

Unterlage 12.1: Bestands- und Konfliktplan	Blatt 1, M. 1:5.000.
Unterlage 12.2: Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen	Blätter 1-3, M. 1:1.000.
Unterlage 12.3: Übersichtslageplan der landschaftspfle- gerischen Maßnahmen	Blatt 1, M. 1:10.000; Blatt 2, M. 1:2.500.

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Der Landesbetrieb Mobilität Diez plant die westliche Ortsumgehung von Rennerod im Westerwaldkreis im Zuge der B 54. Die heutige Ortsdurchfahrt führt zu erheblichen verkehrsbedingten Problemen im gesamten Stadtgebiet. Neben der starken Belastung mit straßenverkehrsbedingten Immissionen, ist auch das Wechseln über die Straße von Passanten und das Ein- und Abbiegen von Fahrzeugen gefahrvoll.

Die vorgesehene Einleitung des Planfeststellungsverfahrens erfordert u. a. aufgrund der Neufassung des Bundesnaturschutzgesetzes vom Juli 2009 und seines Inkrafttretens am 1. März 2010 eine Überarbeitung des für den RE-Entwurf im November 2008 vom Büro NaturProfil -Inh. Dipl.-Ing. R. Wiesmann fertiggestellten Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP). In diesem Zusammenhang werden gleichsam die im LBP eingestellten Grundlagendaten zu den Landschaftspotenzialen einer Prüfung, teilweise auch neuen Erhebung und einer entsprechend angepassten Konfliktbetrachtung oder ggf. auch Maßnahmenplanung zugeführt. Den Auftrag dazu erhielt das Büro NaturProfil -Inh. Dipl.-Ing. R. Wiesmann im Herbst 2010.

Nach § 14 (1) BNatSchG ist der Bau von Straßen im Außenbereich als Eingriff in den Naturhaushalt zu werten, da dadurch die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden kann. Die nach Anwendung des Vermeidungsgebots dennoch auftretenden, d. h. unvermeidbaren, Beeinträchtigungen sind nach § 15 (2) BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gleichartig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).



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

Abbildung 1: Gebietslage (blauer Rahmen)

2 GRUNDLAGEN

2.1 Lage des Projektgebiets

Das Projektgebiet (PG) liegt im Westerwaldkreis und gehört zur Verbandsgemeinde Rennerod. Das Gebiet erstreckt sich über rund 220 ha Landfläche zwischen der Ortschaft Waldmühlen im Süden von Rennerod und der Abfallbeseitigungsanlage des Landkreises an der B 255 im Nordwesten der Stadt (vgl. Abb. 1). Die östliche Grenze bildet der Holzbach, der in einem Abstand von ca. 100-200 m parallel zur Trasse der derzeitigen B 54 fließt.

2.2 Wahl der Linie/Ergebnis der Variantenprüfung

Die Linienführung ist durch jeweilige Abstimmung mit allen Trägern öffentlicher Belange optimiert und letztendlich in einem raumplanerischen Entscheid vom 12.07.01 festgelegt worden. Die raumordnerische Beurteilung des Vorhabens erfolgte unter Beachtung der im damaligen Landesentwicklungsprogramm (LEP III) und der im Regionalen Raumordnungsplan (RROP) Mittelrhein-Westerwald enthaltenen Ziele, Grundsätze und Landesplanung sowie der in § 2 Abs. 2 des Raumordnungsgesetzes (RoG) dargelegten Grundsätze der Raumordnung. Der Raumordnungsentscheid erging für die in der Umweltverträglichkeitsstudie aus dem Jahr 1999 in der vergleichenden Rangreihung der Neubauvarianten an dritter Stelle platzierten Variante Nr. 2. Untersucht wurden insgesamt vier Linien westlich der Ortslage Rennerod. Eine theoretisch denkbare östliche Umfahrung Rennerods wurde diskutiert aber aus absehbaren ökologisch, landeskulturell und städtebaulich schwerwiegenden Sachverhalten und sich daraus gegenüber den Westvarianten abzeichnenden Nachteilen nicht weiter verfolgt. Als Aspekte für die größer zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft wurden angeführt: die Streckenlänge und damit verbundene größere Versiegelung, die Querung eines gesetzlich geschützten Bachlaufs, die Zerschneidung von Grünland und Hutweiden mit hohem Anteil biotopkartierter Flächen mit gem. VBS landesweiter Priorität sowie die erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Der aktuelle RROP Mittelrhein-Westerwald aus dem Jahr 2006 beinhaltet dahingehend eine geplante Westumgehung von Rennerod.

Da die dringende Notwendigkeit einer verkehrlichen Entlastung der Stadt Rennerod vom Durchgangsverkehr im Vordergrund steht, sind Nachteile durch Eingriffe in Natur und Landschaft in Kauf zu nehmen. Die Wahl der ins Planfeststellungsverfahren gebrachten Linie ist daher in erster Linie verkehrlich wie siedlungsgegeben begründet. Landespflegerische Gründe konnten aufgrund der mit allen Varianten zwar unterschiedlichen, jedoch in Teilbereichen jeweils vorhandenen Risiken, zu keiner befriedigenden Entscheidung beitragen.

Ausschlaggebend für die Entscheidung zugunsten der Variante 2 waren:

- Größtmögliche Gewährleistung der Verkehrssicherheit im Kontext der Anbindung an die B 255 und Anbindung der L 298.
- Übereinstimmung mit den geplanten Umgehungen von Hellenhahn-Schellenberg und Emmerichenhain.
- Geringe Beeinträchtigung des landwirtschaftlichen Gehöfts „Albertshof“.

2.3 Beschreibung des Vorhabens

Die folgenden Ausführungen sind dem Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsentwurf des Büros Manns Ingenieure vom Oktober 2011 entnommen. Die Neubaumaßnahme umfasst die Ortsumgehung der Stadt Rennerod im Zuge der B 54. Die Trasse verläuft westlich der Stadt auf einer Länge von ca. 2,5 km und wird in Form eines zweihüftigen Anschlusses mit der bestehenden B 255 niveaufrei verbunden. Im Süden wird die bestehende B 54, im Norden die bestehende L 298 niveaugleich an die Neubaustrecke angeschlossen. Die L 298 muss dazu auf einer Länge von ca. 350 m verlegt werden und bindet bei Bau-km 0+260 an die Neubaustrecke an. Im Bereich des nordöstlichen Quadranten der AS B 255 / B 54_{neu} erhält die dortige Kreismülldeponie eine niveaugleiche T-Einmündung. Geplant ist eine 2-streifige Straße, die in den Steigungsstrecken 3-streifig ausgeführt wird. Mit der Maßnahme sind folgende Ziele verknüpft:

- Entlastung der innerörtlichen Lagen Rennerods von im Jahr 2005 ca. 16.000 Kfz/24 h (davon 8% Güterverkehr) auf für das Jahr 2020 prognostizierte ca. 14.000 Kfz/24 h. [Ohne eine Ortsumfahrung wird z. B. für den innerörtlichen Abschnitt zwischen den Anschlüssen der L 298 eine Verkehrsmenge von ca. 23.000 Kfz/24 h (davon 9% Güterverkehr) prognostiziert, was einem Entlastungseffekt von ca. 9.000 Kfz/24 h oder 38 % entspricht.]
- Erhöhung der derzeit erheblich beeinträchtigten Wohn- bzw. Lebensqualität im zentralen Stadtgebiet Rennerods durch deutlich geringere Lärm- und Schadstoffbelastungen.
- Verringerung der in der OD Rennerod für den Zeitraum 2003-2006 bestätigten und seit 2004 zunehmenden Unfallhäufigkeiten mit Getöteten oder schweren Personenschäden.

Die Neubaumaßnahme ist mit folgend aufgeführten Merkmalen ausgestattet:

- ◆ Baulänge ca. 2,5 km, zusätzlich Anbindung an B 255 ca. 750 m.
- ◆ 2-streifiger Bereich: Regelquerschnitt RQ 10,5 bzw. mit verbreiterten Randstreifen (SQ 11,0 mit 0,5 m breiten Randstreifen).
- ◆ 3-streifiger Bereich (Steigungsstrecke von ca. 1,6 km Länge): Regelquerschnitt RQ 15,5.
- ◆ ca. 1,5 km lange Einschnittslage mit bis zu 9 m Tiefe und geologisch bedingten konstruktiven Sicherungsmaßnahmen.
- ◆ 3 Brückenbauwerke zur Über- (2) und Unterführung (1) von Wirtschaftswegen (gemäß Richtlinien für den ländlichen Wegebau – RLW 99).
- ◆ 1 Brückenbauwerk zur Überführung der B 54_{neu}.
- ◆ niveaugleicher Anschluss B 54_{neu} und L 298 mit RQ 9,5.
- ◆ niveaufreier Anschlussknoten B 54_{neu}/B 255.
- ◆ Verlegung, Neuerrichtung oder Neuansbindung von Wirtschaftswegen (gemäß Richtlinien für den ländlichen Wegebau – RLW 99).
- ◆ Überschussmassen von im Minimum ca. 85.000 m³ (vorausgesetzt gelöste Bodenmassen als Dammbaustoff verwendbar).
- ◆ Oberflächen- und Planumsentwässerung der Einschnitt- und Dammlagen über Sammelleitungen bzw. offene Gräben und Mulden bis zum Vorfluter „Holzbach“.
- ◆ Oberflächen- und Planumsentwässerung im Knotenpunktsbereich B 54_{neu}/B 255 über Mulden und Sammelleitungen in bestehende Vorflutgräben parallel der B 255. Bei Station 1,486 der B 255 Einleitung in einen namenlosen Vorfluter. Entwässerung der B 54_{neu} von

Bau-km 0+180 bis 1+500 über Mulden und Sammelleitungen und im weiteren Verlauf über offenen Graben bis zu bestehendem Vorfluter bei Bau-km 2+160. Zwischen Bau-km 2+160 und Bau-km 2+500 über Entwässerungsmulden in einen Vorfluter.

- ◆ 1 Regenrückhaltebecken (Bau-km 2+200) mit Drosselvorrichtung zum Ausgleich der Wasserführung im Holzbach.

Im Zusammenhang mit der Baumaßnahme werden überdies Änderungen und Verlegungen vorhandener Versorgungsleitungen und Fernmeldekabel einschließlich gegebenenfalls erforderlicher Schutzmaßnahmen notwendig. Die Verlegung der Gasversorgungsleitung ist ursächlich vorhabensbedingt und mit Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden, die im vorliegenden LBP der Gesetzeslage entsprechend behandelt werden (vgl. Kap. 4.1).

Betroffen sind Ver- und Entsorgungseinrichtungen folgender Unternehmen:

- Verbandsgemeindewerke Rennerod
- Gasversorgung Westerwald GmbH
- Koblenzer Elektrizitäts- und Verkehrs-Aktiengesellschaft – KEVAG
- Westerwaldkreis – Abfallwirtschaftsbetrieb - WAB
- Deutsche Telekom AG
- RWE Net AG
- Kabel Rheinland-Pfalz / Saarland GmbH

2.4 Raumnutzung

Das gesamte Projektgebiet wird überwiegend mäßig intensiv, parzellenweise aber auch extensiv, land- und forstwirtschaftlich genutzt. Insbesondere in der Aue des Holzbaches befinden sich auch Brachen. Im östlichen und nordöstlichen Randbereich des Projektgebietes liegen Teile des Siedlungsgebietes von Rennerod. Das Projektgebiet ist Bestandteil eines von zahlreichen Wanderwegen erschlossenen Erholungsraums. Eine wesentliche Grundlage für die folgenden Ausführungen stellt der digitale Regionale Raumordnungsplan (RROP) der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald in der Genehmigung des Jahres 2006 sowie das Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) in der Genehmigung des Jahres 2008 dar.

Landwirtschaft

Im digitalen RROP Mittelrhein-Westerwald sind die Freiflächen im Süden von Rennerod als Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft verzeichnet. Die größten Teile des Offenlands werden flächendeckend als Grünland, meist als Viehweide, bewirtschaftet. Der Viehbesatz entspricht weitgehend einer extensiven Weidenutzung, was jedoch in der Flora nur in einzelnen Parzellen Ausdruck findet. Ackerflächen sind eine Ausnahme und beschränken sich auf einzelne Parzellen im südlichen Teil des Projektgebiets. Im Projektgebiet westlich von Rennerod befindet sich ein Aussiedlerhof (im folgenden unter dem Namen: Alberthof). Die Darstellungen im LEP IV messen den vorstehend genannten Arealen im Süden und um den Albertshof eine besondere landwirtschaftliche Bedeutung bei.

Forstwirtschaft

Die im Projektgebiet vorhandenen Bergkuppen werden ausnahmslos forstwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich überwiegend um Wald der Stadt Rennerod. Vorherrschend sind

Nadel- und Laubforste jüngerer bis mittleren Bestandsalters. In Teilgebieten des Waldriegels kommen aber auch der potenziell natürlichen Vegetation näherstehende Buchenmischwälder vor. Diese sind überwiegend höheren bzw. hohen Bestandsalters und weisen durchweg eine heterogene Altersstruktur auf. Östlich der Anhöhe „Böhlen“ am Friedhofsweg befindet sich ein ca. 12,5 ha großes Waldstück das als "Arboretum" (Sammelpflanzung lebender Hölzer) angelegt ist. Gemäß der Ausführungen im LEP IV handelt es sich bei den Waldflächen in Teilen um solche, denen besondere Schutz- und Erholungsaspekte zukommen.

Wasserwirtschaft

Der Planungsraum weist im digitalen RROP Mittelrhein-Westerwald keine für die Wasserwirtschaft relevanten Einträge, z. B. Wasser- oder Heilquellenschutzgebiete, auf. Nach den Darlegungen im LEP IV liegt das Projektgebiet jedoch in einem für den Grundwasserschutz herausragend bedeutenden Bereich. Dies bedingen die geologischen Verhältnisse, die mit einer hohen Grundwasserführung einhergehen. Die wichtigsten Wasserspeicher für die Wasserversorgung sind die tertiären Basalte. Aufgrund der stark tonigen Lehmdecken auf den Basalten liegt eine geringe Wasserdurchlässigkeit vor, aber bedingt durch die hohen Niederschläge gehören der Westerwald und die VG Rennerod zu den Räumen in Rheinland-Pfalz mit einer mittleren bis starken Grundwasserführung. Der Bedarf an Trink- und Brauchwasser wird in der Verbandsgemeinde aus Quellen und Tiefbrunnen gedeckt.

Siedlung und Gewerbe, Wohnumfeld und Freizeitnutzung

Gemäß der Ausführungen im LEP IV liegt das Projektgebiet am Rand eines Entwicklungsbereichs mit oberzentraler Ausstrahlung. Im digitalen RROP Mittelrhein-Westerwald ist Rennerod als Grundzentrum im Charakter „gewerbliche Gemeinde“ mit bestehenden Siedlungsflächen für Industrie und Gewerbe (im Süden und insbesondere Norden) und Wohnen verzeichnet. Entsprechende siedlungsstrukturelle Planungsflächen sind nicht vorhanden. Laut FNP ist der alte historische Ortskern beiderseits der B 54 als Mischgebiet, Zonen westlich und östlich davon als Wohnbaufläche und der südliche Ortsrandbereich als Gewerbestandort ausgewiesen. Das Anwesen "Albertshof" ist als "Landwirtschaftlicher Betrieb" gekennzeichnet.

Die Waldflächen im Westen von Rennerod sind im digitalen RROP Mittelrhein-Westerwald als "Vorbehaltsgebiet Erholung/Fremdenverkehr" dargestellt, worin die Stadt Rennerod den Mittelpunkt des Ferienlandes "Hoher Westerwald" bildet. Das Ferienland dient insbesondere der Erholung durch Wandern, worauf auch die Ausstattung mit entsprechenden Wegen hindeutet. Im Projektgebiet fungiert insbesondere der alte Fahrweg nach Hellenhahn-Schellenberg als Hauptwanderweg. Neben den lokalen Wanderwegen 4 und 5 verlaufen auch der Jubiläumsweg und die Wege II und 6 des Westerwaldvereins über diese Trasse.

Im unmittelbaren Projektgebiet spielen die gebietstypischen Grünlandbereiche sowie einige ortsnahe Waldbereiche (westlich Rennerods) eine große Rolle für die Erholung. Sie weisen insbesondere durch ihre Siedlungsnähe eine hohe Eignung zur Naherholung auf. Die aufgeführten Aspekte decken sich mit den Darstellungen im LEP IV, die das Projektgebiet in der Randzone eines landesweit bedeutsamen Bereichs für Erholung und Tourismus verzeichnen.

Infrastruktur, Ver- und Entsorgung

Nach den Darlegungen im LEP IV kommt der B 255 im Straßennetz die Funktion einer „großräumigen Straßenverbindung“, der B 54 die Funktion einer „überregionalen Straßenverbindung“ zu.

Die Stadt Rennerod klärt ihre Abwässer seit 1993 in der kommunalen Kläranlage „Rennerod“ der Verbandsgemeindewerke Rennerod am südlichen Ortsrand in der Aue des Holzbaches.

Im Projektgebiet befindet sich 1 Altlastenverdachtsfläche. Diese liegt etwa 250 m nordwestlich des Anwesens "Albertshof" am dortigen Waldrand (vgl. Unterlage 12.1).

Unmittelbar nördlich angrenzend an die B 255 befindet sich eine Abfallbeseitigungsanlage und Mülldeponie des Westerwaldkreises - Abfallwirtschaftsbetrieb – WAB.

Des weiteren wird das Projektgebiet von der Gasversorgungsleitung der Gasversorgung Westerwald GmbH und einer Hochspannungsfreileitung der RWE Net AG durchzogen.

2.5 Gesetzliche und landespflegerische Vorgaben

a) Natura 2000 Gebiete gem. § 32 BNatSchG

Teile des Projektgebiets im Süden und Westen liegen im Bereich des ca. 28.980 ha großen Vogelschutzgebietes 5312-401 „Westerwald“. Die Verhandlung der sich daraus ggf. ergebenden Rechtsfolgen ist im Rahmen einer eigenständigen Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG erfolgt (vgl. NaturProfil 2012d). Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben primär, d. h. ohne entgegenwirkende Schadensbegrenzungsmaßnahmen, mit erheblichen Beeinträchtigungen von für das Schutzgebiet formulierten Erhaltungszielen verbunden sein kann. Gegenüber den vom Vorhaben unvermeidbar betroffen Brutvorkommen des Wiesenbrüters „Braunkehlchen“ und des Gebüschbrüters „Neuntöter“ sind jedoch Schadensbegrenzungsmaßnahmen bestimmt, die im Zusammenhang mit der Jahre vorauslaufenden Umsetzung die zuvor festgestellte erhebliche Beeinträchtigung der für diese Arten bestimmten Erhaltungsziele aufheben. Eine Beeinträchtigung von Erhaltungszielen gegenüber den im Wirkraum des Projekts allein als Teilsiedler bzw. Nahrungsgäste vorkommenden Arten Schwarzspecht und Rotmilan wird ausgeschlossen.

Tabelle 1: Betroffenes Natura 2000-Gebiet

Schutzgebiet	Arten für die Erhaltungsziele (gem. Landesverordnung vom 22. Juni 2010)
VSG 5312-401 „Westerwald“	Bekassine (<i>Gallinago gallinago</i>) Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) Haselhuhn (<i>Bonasa bonasia</i>) Mittelspecht (<i>Picoides medius</i>) Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>) Rauhfußkauz (<i>Aegolius funereus</i>) Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>) Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>) Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>) Wachtelkönig (<i>Crex crex</i>) Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>)

b) Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG)

- ND-7143-471 "Drei Kaisereiche in der Koblenzer Straße" nordwestlich Rennerod an der L 298
- ND-7143-467 „Lindenallee (36 *Tilia cordata*) am Friedhofsweg in Rennerod von der Gartenstrasse bis zum Waldrand“

c) Geschützte Biotop gem. § 30 (2) BNatSchG und § 28 (3) LNatSchG

Im Zuge der landesweit durchgeführten Biotopkartierung wurden im Projektgebiet keine gesetzlich geschützten Biotop gem. des übergeordneten Bundes- oder des nachgeordneten Landesrechts erfasst. Die folgende Aufstellung stellt das Ergebnis der Bestandserhebung 2011 zum LBP dar.

Tabelle 2: Vorkommen von nach § 30 (2) BNatSchG geschützten Biotopen

§ 30 (2) lit.	Biotoptyp	Vorkommen im Gebiet
2	seggen- und binsenreiche Nasswiesen	In den westlich der Bundesstraße gelegenen flächendeckenden Grünlandarealen unterliegen kleine eingesprenkelte Bereiche dem gesetzlichen Schutz.

Tabelle 3: Vorkommen von nach § 28 (3) LNatSchG geschützten Biotopen

§ 28 (3) lit.	Biotoptyp	Vorkommen im Gebiet
7	hochstaudenreiche Feuchtwiesen	In der Aue des Holzbaches, zwischen dem Gewässer und der Bundesstraße B 54, befinden sich auf einzelnen Parzellen brachgefallene Feucht- oder Nasswiesen, welche sich zu feuchten Hochstaudenfluren entwickelt haben. Diese unterliegen nicht dem bundesrechtlichen Schutz aber noch dem Landesnaturschutzrecht.

d) Besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten (§ 44 BNatSchG)

Für die Zulassung von Straßenbauvorhaben relevant sind die sogenannten Zugriffs- und Störungsverbote, wie sie in § 44 (1) BNatSchG aufgeführt sind. Es gelten die im Detail des Abs. 5 § 44 BNatSchG näher bestimmten Zugriffsverbote (z. B. Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliche, d. h. populationsrelevante, Störungen während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten) gegenüber Tier- und Pflanzenarten, welche:

- in Anhang A oder Anhang B der Verordnung (EG) Nr. 338/97¹,
- in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG,
- in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absätze 1 oder 2 BNatSchG

aufgeführt sind oder

- europäische Vogelarten gem. Art 1, Abs. 1 der VS-RL

sind.

Von den in den genannten Anhängen/Anlagen aufgelisteten Arten sind im Projektgebiet per der 2011 durchgeführten Kartierungen definitiv Reproduktionsvorkommen, Nahrungssuchen

¹ Änderung EG-VO 338/97 durch EG-VO 709/2010 vom 12.08.2010

oder andere Aktionen folgender, gemäß Roter Listen mit Gefährdungsgrad versehener, Arten nachgewiesen worden:

- Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*), „besonders geschützt“ (gem. Art 1, Abs. 1 VSchRL)
- Dohle (*Corvus monedula*), „besonders geschützt“ (gem. Art 1, Abs. 1 VSchRL)
- Feldlerche (*Alauda arvensis*), „besonders geschützt“ (gem. Art 1, Abs. 1 VSchRL)
- Hohltaube (*Columba oenas*), „besonders geschützt“ (gem. Art 1, Abs. 1 VSchRL)
- Neuntöter (*Lanius collurio*), „besonders geschützt“ (gem. Art 1, Abs. 1 VSchRL)
- Rotmilan (*Milvus milvus*), „streng geschützt“ (gem. Anhang A Verordnung (EG) Nr. 338/97), „besonders geschützt“ (gem. Art 1, Abs. 1 VSchRL)
- Schwarzspecht (*Dryocopus martius*), „besonders geschützt“ (gem. Art 1, Abs. 1 VSchRL)
- Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), „streng und besonders geschützt“ (gem. Anhang IV FFH-RL)
- Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*), „streng und besonders geschützt“ (gem. Anhang IV FFH-RL)
- Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), „streng und besonders geschützt“ (gem. Anhang IV FFH-RL)
- Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), „streng und besonders geschützt“ (gem. Anhang IV FFH-RL)
- Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), „streng und besonders geschützt“ (gem. Anhang IV FFH-RL)
- Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), „streng und besonders geschützt“ (gem. Anhang IV FFH-RL)
- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), „streng und besonders geschützt“ (gem. Anhang IV FFH-RL)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), „streng und besonders geschützt“ (gem. Anhang IV FFH-RL)

Zu den "besonders geschützten" Arten im Sinne des § 44 BNatSchG zählen zudem alle im Projektgebiet festgestellten Vogelarten (Brutvögel, Teilsiedler, Durchzügler). Ob und ggf. welche der einzelnen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben einschlägig sind, ist in einem speziellen Artenschutzbeitrag (vgl. NaturProfil 2012b) geprüft.

Zur Vermeidung der Erfüllung einzelner Verbotstatbestände gegenüber benannten Tierarten sind in der Artenschutzprüfung sogenannte vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) festgesetzt, denen mitunter auch eine Schadensbegrenzungsfunktion im Sinne der FFH-Verträglichkeitsprüfung obliegt (vgl. Maßnahmen A5_{CEF/FFH}, A7_{CEF/FFH}, A8_{CEF}). Des Weiteren sind Vermeidungsmaßnahmen bestimmt, die z. B. verbotstatbeständige Tötungen, Störungen oder auch die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten verhindern (vgl. V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8). Als Ergebnis der gegenüber den vorkommenden europäischen Arten durchgeführten Artenschutzprüfung wird festgestellt, dass unter Berücksichtigung der angeführten Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen durch den Neubau der B 54 OU Rennerod kein Verbotstatbestand einschlägig ist.

Für die Gruppe der "streng geschützten" Arten gelten gemäß § 10 (2) LNatSchG verschärfte Voraussetzungen für Eingriffsgenehmigungen. Eingriffe sind insbesondere darauf abzu prüfen, ob der jeweils zerstörte oder erheblich beeinträchtigte Biotop für die dort wild lebenden "streng geschützten" Tiere (Population/Teilpopulation) essenziell ist oder ob aufgrund in der

Umgebung genügend vorhandener und gleichwertiger Ausweichstätten die Möglichkeit gegeben ist, aus sich selbst heraus oder mit gezielt vor dem Eingriff durchzuführenden Ausgleichsmaßnahmen der Verlust zu ersetzen ist. Um dies beurteilen zu können, wurde eine "Artenschutzprüfung" durchgeführt (vgl. NaturProfil 2012c). Grundlage dieser Prüfung bilden die in ARTEFAKT, rlp-online, Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, für die TK 25 Blätter 5414 "Mengerskirchen" und 5314 "Rennerod" aufgeführten Tier- und Pflanzenarten. Im Ergebnis wird festgestellt, dass durch den Neubau der B 54 OU Rennerod als Folge des Eingriffs keine Biotop zerstört werden, die für die dort wild lebenden Tiere und wild lebenden Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind (vgl. § 10 Abs.2 LNatSchG). Der Nichteintritt dieses Verbotstatbestands steht in enger Relation zu den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.

e) Biotopverbund (§ 21 BNatSchG)

Ein Großteil der Waldbereiche im Südwesten um den Seitenstein und Teile des Grünlands im Süden von Rennerod sowie die Huteweide zählen zum landesweit bedeutsamen Kernraum des Biotopverbunds.

f) Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen (§ 19 BNatSchG)

Die Regelungen des Umweltschadengesetzes (USchadG) verbieten u. a. Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen. Als Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne dieses Gesetzes sind solche bestimmt, die erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume (LRT gem. Anhang I FFH-RL, solche der regelmäßigen Zugvogelarten, des Anhang 1 VRL und Anhang II FFH-RL oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten Anhang IV Arten der FFH-RL) und Arten (Anhang 1 VRL und Zugvögel, Anhänge I, IV FFH-RL) haben. Keine Schädigung im Sinne des Gesetzes liegt jedoch vor, wenn - wie hier - ggf. nachteilige Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person (d. h. dem Vorhabensträger) zuvor ermittelt wurden (soweit erforderlich durch spezielle artenschutzrechtliche oder gebietsschutzrechtliche Prüfungen) oder, wenn eine solche Prüfung nicht erforderlich ist, nach § 15 BNatSchG.

- Für das Vorhaben zum Neubau der B 54 wird festgestellt, dass unter Beachtung und Durchführung entsprechender Maßnahmen (CEF-Maßnahmen, Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen) keine Schädigung im Sinne des Gesetzes vorliegt.

g) RROP Mittelrhein-Westerwald

Folgende landespflegerisch relevante Sachverhalte sind darin verzeichnet:

- vorwiegend ökologischer Entwicklungsraum.

h) Biotopkataster Rheinland-Pfalz (OSIRIS)

Alle der im Zuge der landesweiten Biotopkartierung 2006 erfassten schutzwürdigen Biotop (BK-Flächen) und die darin ausgegrenzten BT-Einzelbiotop liegen deutlich außerhalb des Projektgebiets, d. h. im Westen um die Anhöhe „Seitenstein“ und im Süden nördlich von Waldmühlen. Die folgende Tabelle stellt diese rein informativ in einer Übersicht zusammen.

Tabelle 4: Flächen/Teilflächen der Osiris Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (2006)

Biotop-kataster	Objektbezeichnung	Biotope
BK 5314-0502	Quellregionen am Seitenstein Naturnahe Sickerquellen und Quellbäche mit „Winkelseggen-Erlen-Eschenwald“	BT 5314-0936 „Quellbach am Seitenstein“ BT 5314-0935 „Quellen am Seitenstein“
BK 5314-0503	Felsgruppe und Buchenwald am Seitenstein Naturnaher Buchenmischwald Typ „Waldmeister-Buchenwald“ mit Felsbiotopen	BT 5314-0938 „Buchenwald am Seitenstein“
BK-5414-0119	Wäldchen nördlich Waldmühlen naturnaher Buchenmischwald Typ „Waldmeister-Buchenwald“	BT 5414-0293 „Wäldchen nördlich Waldmühlen“
BK-5414-0183	Feuchtgrünland westlich Waldmühlen Ausgeprägtes Feucht- u. Nassgrünland.	BT 5414-0418 „Wechselfeuchte Weide nordwestlich Waldmühlen“

i) Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) – Bereich Westerwaldkreis

Entsprechend der Entwicklungsempfehlungen der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) in RLP (vgl. LFUG 1993) sind Maßnahmen für folgende Ziele zu entwickeln. Das Leitbild für die Planungseinheiten „Westerwälder Basalthochfläche“ und „Oberwesterwälder Kuppenland“, die für das hier zu prüfende Vorhaben von Relevanz sind, heisst ähnlich lautend: „Erhalt bzw. Wiederherstellung des Hutweiden- und Offenlandcharakters der Landschaft“ und geht mit dem Erhalt und der Entwicklung extensiv genutzter Offenlandbiototypen wie magerer Wiesen und Weiden, Nass- und Feuchtwiesen, Kleinseggenrieder, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden, wie sie für die Hutweiden-Landschaft typisch waren, sowie von Bruch- und Sumpfwäldern einher. Die bekannte Dichte von Wiesenvogelarten und Halboffenlandbewohnern sowie von gefährdeten Tagfaltern wird bei den Planungszielen besonders berücksichtigt. Im einzelnen wird empfohlen:

- Erhalt und Entwicklung naturnaher Buchenwälder und natürlicher Waldgesellschaften auf Sonderstandorten, insbesondere von Altholzinseln und Bruch- und Sumpfwäldern.
- Beseitigung von jungen Nadelholzkulturen insbesondere auf angestammten Grünlandstandorten und von Borstgrasrasen- und Heideflächen.
- Entwicklung eines Mosaiks von Biotopen magerer Wiesen und Weiden, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden.
- Erhalt und Entwicklung von Wiesen und Weiden mittlerer Standorte auf den vorhandenen Grünlandflächen.
- Erhalt und Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen, auch im Verbund mit anderen Grünlandbiotopen unter Berücksichtigung der Lebensraumsprüche u. a. von Bekassine, Wiesenpieper und Braunkehlchen.
- Erhaltung und Entwicklung von Hutweiden (die südlich der Anhöhe Böhlen im Projektgebiet gelegene prioritär!)
- Erhaltung und Entwicklung aller natürlichen bzw. naturnahen Fließ- und Stillgewässer.

j) Landschaftsplan – Verbandsgemeinde Rennerod

Folgende Entwicklungsziele werden für das Projektgebiet benannt:

- Nadelforste: Sukzessiver Umbau von Nadelforst in Misch- oder Laubwald bzw. lineare Bachuferwälder.

- Laubforste: Entwicklung zu standortgerechten Laubwäldern bzw. Mischwäldern mit hohem Laubholzanteil.
- Laubwälder: Erhalt und naturnahe Bewirtschaftung.
- Offenland südlich Rennerod: Flächen für die Landwirtschaft mit der aktuellen Nutzung. Anteil an natürlichen Strukturelementen bis 2%.
- Huteweide südlich der Anhöhe Böhlen: Erhalt als Fläche mit Regelungsfunktion und Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts.
- Aue des Holzbaches südlich Baumschule: Entwicklung extensiv genutzter Feuchtwiesen und derer Brachen.
- Fahrweg nach Hellenhahn-Schellenberg: Anpflanzung von Bäumen.

3 Landschaftspotenziale

Die Darlegungen zu Tieren (Fledermäuse, Vögel, Tagfalter) und zur Vegetation bzw. zu Biotoptypen beruhen auf eigenen Erhebungen vor Ort im Laufe der Kartierungsperiode 2011 und bezüglich der Fledermäuse auch im Herbst des Jahres 2010. Die Angaben zu allen anderen Potenzialen basieren im wesentlichen auf allgemein zugänglichen Daten der ministeriellen bzw. amtlichen Internetplattformen des Bundeslandes Rheinland-Pfalz oder der Bundesrepublik Deutschland. Im Einzelfall gehen solche auch auf den Landschaftsplan und Bebauungspläne der Verbandsgemeinde Rennerod und behördliche Mitteilungen zurück.

3.1 Naturräume

Das Projektgebiet ist Teil der naturräumlichen Großlandschaft (Haupteinheitengruppe) „Westerwald“ (32), welche sich über die Landesgrenze hinweg in das Bergisch-Sauerländische Gebirge Nordrhein-Westfalens erstreckt. Die Großlandschaft stellt den äußersten Nordostflügel des Rheinischen Schiefergebirges dar, welches in Rheinland-Pfalz durch das Siegtal durchbrochen wird. Der südliche Gebirgsstock ist in von Basaltdecken und Basalkuppen bestimmte Teilräume (Haupteinheiten) gegliedert, u. a. "Hoher Westerwald" (322) und "Oberwesterwald" (323). Kernfläche des Hohen Westerwaldes ist die Untereinheit „Westerwälder Basalthochfläche“ (322.0). Diese liegt auf etwa 550 m ü. NN und weist einzelne Erhebungen bis über 650 m ü. NN auf. Charakteristisch sind weiche Formen und ein sanftes Relief. Die eigentliche Hochfläche wird durch zahlreiche flach eingesenkte Talmulden gegliedert. Im Norden haben sich Nebenflüsse von Nister, Daadenbach und Heller stärker eingetieft, was zu einer spornartigen Auflösung der Basaltdecke führt. Das anliegende Oberwesterwälder Kuppenland (323.1) präsentiert sich dagegen eher als hügeliges und zerriedeltes Hochland aus ausgedehnten Basalt- und Tuffdecken. Es weist ein Gefälle vom Norden mit Höhen um 480 m ü. NN nach Süden mit etwa 380 m ü. NN auf.

Das Projektgebiet selbst liegt in der Übergangszone von der "Westerwälder Basalthochfläche" (322.0) zum "Oberwesterwälder Kuppenland" (323.1). Die Grenze verläuft zwischen Rennerod und Waldmühlen. Das Relief ist flachwellig, das Gelände steigt von der Aue des Holzbaches (420 m ü. NN) stetig nach Westen bis zur B 255 (520 m ü. NN) an. Die höchste Erhebung bildet der „Böhlen“ (525 m ü. NN) im nordwestlichen Teil des Projektgebiets.

3.2 Geologie, Boden

Geologisch liegen dem Planungsraum zwei Hauptelemente zu Grunde: der devonische Grundstock und das darüber liegende tertiäre Deckgebirge. Die devonischen Gesteine sind Teil des Rheinischen Schiefergebirges.

Im gesamten Großraum des Westerwaldes dominieren Basaltdecken, wie sie auch im nördlichen Teil des Projektgebiets in Höhe des „Arboretums“ und um den westlich des Projektgebiets gelegenen „Seitenstein“ zu Tage treten. Dort wo der tertiäre Basalt vielerorts dem Grundgebirge -der devonischen Emsstufe- aufliegt, wird er von tertiären Tonen und Braunkohleflözen über- und unterlagert.

Die quartären Bildungen an der Oberfläche haben ihren Ursprung in den pleistozänen Soliflukationsdecken (Deckschichten die sich aus eiszeitlichen Fließerden gebildet haben), die in weiten Bereichen den Untersuchungsraum überzogen haben. Das Material besteht überwiegend aus dem Lehm der tertiären Böden sowie dem Zersetzungsmaterial des Basalttuffs und des Gesteinsschutts. In die Soliflukationsmassen sind außerdem Schluffe (Löß und Lößlehm) der quartären Kaltzeiten und mit Bims aus dem Laacher See-Vulkanismus eingearbeitet. Die genannten Gesteinsmaterialien sind Basis der postglazialen Bodenbildung.

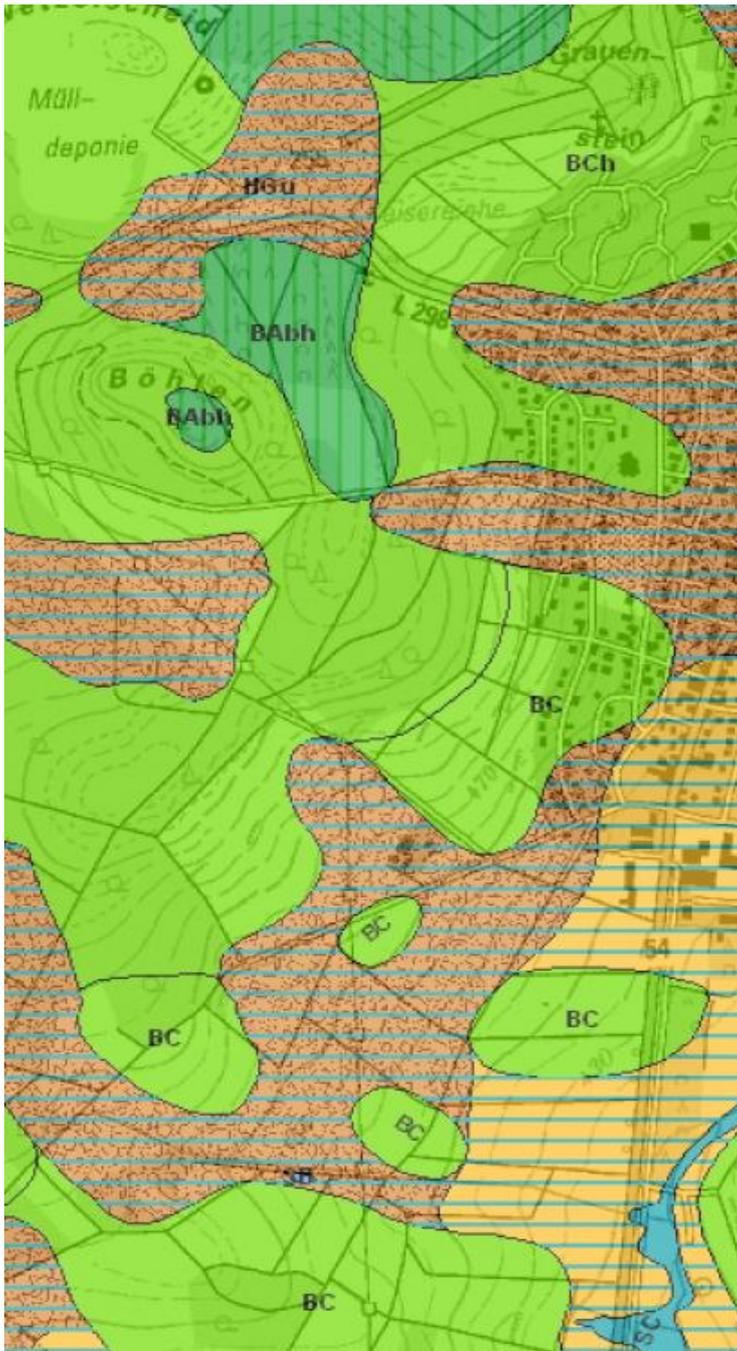
In der vom heutigen Holzbach durchflossenen Senke sind feinkörnige Gleye und Aueböden bestandsbildend. Die gesamten Hang- und Kuppenbereiche werden mosaikartig von einerseits grobkörnigen, steinigen Rankern und Braunerden, andererseits von feinkörnigen Pseudo- und Stagnogleyen bzw. Übergangsgleyen eingenommen. Die Nährstoff- und Basenversorgung ist natürlicherweise mäßig bis schlecht. Dies drückt sich auch in der geringen ackerbaulichen Ertragsmesszahl von 34 (Quelle: Oberfinanzdirektion Koblenz), gleichbedeutend einem Grenzertragsstandort aus. Selbst für Grünlandnutzung ist von einem eher ungünstigen Zustand der Böden auszugehen.

Die zwischenzeitlich im Planungsstadium des Vorhabens durchgeführten Baugrunduntersuchungen ergaben im Bereich der geplanten Geländeeinschnitte anstehende Hanglehne, Basalttuffe und Basalt. Bei Verwitterung der Basalttuffe entstehen Schichtsilikat-Tone, die das Bruchverhalten negativ beeinflussen können. Neben Quellvorgängen infolge Aushubentlastung und Wasseraufnahme können diese Minerale auch strukturelle Änderungen erfahren, die letztlich in einer zeitabhängigen Reduzierung der Scherfestigkeit der Tuffe resultieren (vgl. Manns Ingenieure 2011).

3.3 Tiere und Pflanzen

3.3.1 Heutige potenzielle natürliche Vegetation (HpnV)

In der Karte des Landesamts für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG) „Heutige potentielle Vegetation (HpnV) von Rheinland-Pfalz“ sind für das Projektgebiet unterschiedliche Vegetationseinheiten verzeichnet. Die heutige potenzielle natürliche Vegetation gibt an, welche Vegetation sich langfristig nach Beendigung anthropogener Beeinflussung auf den vorhandenen Standorten einstellen würde. Sie dient u.a. der Orientierung bei der Bestimmung landschaftspflegerischer Ziele und Maßnahmen.



HGu	Bergahorn-Eschenwald <i>Aceri-Fraxinetum stachyetosum</i> feucht oder wechselfeucht
BC	Perlgras-Buchenwald <i>Melico-Fagetum typicum</i> basenreich mäßig frisch - frisch
BCh	Hochlagenform
BAbh	Fluttergras-Hainsimsen- Buchenwald <i>Luzulo-Fagetum milietosum</i> mäßig basenarm mäßig frisch - frisch Hochlagenform
SC	Johannisbeer-Erlen-Eschen- Sumpfwald <i>Ribesco sylvestris-Fraxinetum</i> basenhaltig gut durchströmte Sümpfe

Abbildung 2: Potenziell natürliche Vegetation

Obiger Abbildung 2 ist zu entnehmen, dass das Gebiet auf natürliche Weise flächendeckend von verschiedenen Waldgesellschaften bedeckt wäre. Dieser potenziell natürlichen Waldvegetation stehen im wesentlichen nur die heutigen Buchenwälder im Projektgebiet nahe, während die verbreitet vorhandenen Forstbestockungen nicht der potenziell natürlichen Vegetation entsprechen. Fichte und andere Nadelbäume aber auch Rot-Eiche, Ahorn-Reinbestände und andere homogene Laubbaumpflanzungen sind weder strukturell noch pflanzensoziologisch der aufgeführten natürlichen Vegetation zuzurechnen.

3.3.2 Aktuelle Vegetation

Das Gebiet hat insbesondere im letzten Jahrhundert gravierende Veränderungen erfahren. An die Stelle der noch im ausgehenden 19. Jahrhundert weit verbreiteten Huteweiden traten vielfach einförmige Fichtenforste, sodass der heutige Waldanteil in der Landschaft bei etwa 40% liegt. Die ehemals aus mageren Grünlandbiotopen, kleinen Streuobstwiesen, Heiden und eher kleinen Ackerschlägen gegliederte Kulturlandschaft wich, wie es die in den letzten Jahren wiederholten Kartierungen zur Entwurfs- und Genehmigungsplanung des LBP veranschaulichen, einer großflächig vereinheitlichten Nutzfläche aus intensiv genutztem Grün- oder auch Ackerland.

Tabelle 5: Biotop- und Nutzungstypen im Projektgebiet (OSIRIS)

Gewässer	
FF0	Teich
FM0	Bach
FN0	Graben
FD1	Tümpel (periodisch)
Grünland	
EA0	Fettwiese
EA2	Fettwiese, Mittelgebirgsausbildung (Goldhaferwiese)
EA3	Fettwiese, Neueinsaat
EB0	Fettweide
EC0	Nass- und Feuchtgrünland
EE0	Grünlandbrache
EE3	Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland
EE5	Gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrache
Säume und flächenhafte Hochstaudenfluren	
KA0	Feuchter Saum, lineare Hochstaudenflur
LB0	Hochstaudenflur
LB1	Feuchte Hochstaudenflur
Wälder	
AA0	Buchenwald
AA2	Buchenwald mit einheimischen Laubbaumarten
AA4	Nadelbaum-Buchenmischwald
AG1	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (eine Art dominant)
AG2	Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art)
AH1	Sonstiger Laubmischwald gebietsfremder Arten (eine Art dominant)
AJ0	Fichtenwald
AJ3	Nadelbaum-Fichtenmischwald
AS1	Lärchenmischwald
AT0	Schlagflur
AT1	Kahlschlagfläche
AU2	Vorwald, Pionierwald
AU3	Gehölzgarten (Arboretum); Ergänzung zur OSIRIS-Biotoptypenliste!
AV0	Waldrand
Kleingehölze	
BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten

BB0	Gebüsch
BB2	Einzelstrauch
BB3	Stark verbuschte Grünlandbrache
BB4	Weiden-Auengebüsch
BB9	Gebüsch mittlerer Standorte
BE0	Ufergehölz
BD2	Strauchhecke
BD3	Gehölzstreifen
BD6	Baumhecke
BF1	Baumreihe
BF3	Einzelbaum
BF5	Obstbaumgruppe
BF6	Obstbaumreihe
BM2	Erstaufforstung landwirtschaftlicher Fläche mit Laubbäumen
Weitere anthropogen bedingte Biotope	
HA0	Acker
HA8	Feldfutterbau
HK2	Streuobstwiese
HK3	Streuobstweide
HJ0	Garten
HJ4	Gartenbrache
HJ6	Baumschule
HM0	Park, Grünanlage
HR0	Friedhof, Begräbnisstätte
HT0	Lagerplatz
HC0	Straßenrand
HH0	Böschung
HV3	Parkplatz
HV4	Öffentlicher Platz
Verkehrs- und Wirtschaftswege	
VA0	Verkehrsstraßen
VB0	Wirtschaftsweg (asphaltiert)
VB1	Feldweg (wasserdurchlässig befestigt)
VB2	Feldweg (unbefestigt)
Kleinstrukturen der freien Landschaft	
WB0	Scheune, Schuppen
WA2	Lesesteinhaufen
WA6	Misthaufen
Siedlungsflächen	
W	Wohnbaufläche (gem. FNP Bestand/Planung)
L	Landwirtschaftliches Anwesen im Außenbereich
G	Gewerbebaufläche und gewerblich genutzte Sonderbaufläche (gem. FNP Bestand/Planung und B-Plan)
V	Fläche für Ver- und Entsorgungsanlagen (gem. FNP Bestand/Planung)

Beschreibung der Biotoptypen

Gewässer

FM0 Bäche

Die den Holzbach säumenden Gehölzgruppen sind überwiegend aus Weiden (*Salix spec.*) aufgebaut. Diese wachsen in schmalen Streifen am Ufer und sind gelegentlich auch zu dichten flächigen Beständen mit Ausdehnung in die Aue ausgewachsen. Die Erle, obwohl im Gebiet an den Bächen sicher natürlich, ist am Holzbach eher die Ausnahme. Sie ist aber an den Zuläufen in den dortigen linearen Gehölzgalerien des Offenlandes verbreitet. Die krautige Vegetation besteht aus hygrophytischen, stickstoffliebenden Arten der Feucht- und Nasswiesen (Molinetalia) bzw. Uferstaudenfluren (Convolvuletalia) der Bäche und Gräben.

FN0 Gräben

Das westlich an die B 54 zur bewaldeten Anhöhe Seitenstein ansteigende Offenland wird von mehreren kleinen Gräben durchzogen, die alle in den Holzbach entwässern. Gespeist werden diese aus Dränagen und aus diffusen Hangwasseraustritten. Die begleitende Krautvegetation wird von Pflanzen feuchtnasser Standorte, insbesondere der Mädesüß-Uferstaudenfluren und Binsen-Gesellschaften (Filipendulion, Juncion) gebildet.

FD1 Tümpel

Am Rand des Arboretums an der alten Fahrstraße nach Hellenhahn-Schellenberg befindet sich innerhalb einer an Unterholz und Totholz reichen Gehölzfläche ein temporäres Stillgewässer. Dieses geht vermutlich auf einen ehemals hier gelegenen Steinbruch zurück. Davon zeugen zumindest kleinere Gesteinshalden aus Basalt. Im Gewässerbereich wachsen Erlen, Eschen und Weiden als auch Seggen (*Carex species*), Binsen (*Juncus species*) und weitere nasse Standorte bevorzugende Stauden und Gräser wie z.B. Süßgras (*Glyceria species*).

FF0 Teich

Seitlich zum grabenähnlichen Bachlauf im Süden des Projektgebiets befinden sich innerhalb eines von einer dichten Baumhecke umschlossenen brachliegenden Freizeitgartens zwei kleine verlandete Teichbecken. In der nassen morastigen Sohle wachsen an nasse Standorte gebundene Stauden, Gräser und Seggen.

Grünland

EC0, EE3, Nass- und Feuchtgrünland, Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland

Größerflächig genutztes Feuchtgrünland gibt es im Projektgebiet nicht. Bei den kartierten Vegetationsbeständen handelt es sich ausschließlich um sehr kleinflächige Bestände in sickernassen kleinen Senken und Dellen der ausgedehnten Weidelandschaft westlich der B 54. Diese Kleinstandorte zeichnen sich durch eine Vegetation aus, die sich deutlich von der des umgebenden Grünlands abhebt. Bezeichnend sind Rumpfbestände typischer Feuchtwiesen-Gesellschaften. Die Vegetation wird von Arten wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Flatter-Binse (*Juncus effusus*), Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Zweizeiliger Segge (*Carex disticha*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpf-Sternmiere (*Stellaria alsine*), Flammender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) u. a. geprägt. An einigen Standorten finden sich

auch Arten mit Verbreitungsschwerpunkten in Kleinseggen-Sümpfen (*Caricetalia fuscae*) wie Braune Segge (*Carex nigra*) oder Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*). Der Biotoptyp gehört gem. der „Roten Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz“ zu den zu sichernden Lebensräumen, und gilt nach der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands (vgl. Rennwald 2000) im Berg- und Hügelland als „gefährdet“.

In der Aue des Holzbaches befinden sich flächengroße Brachen früherer Feuchtwiesen, die kaum mehr Verbindungen zum Grünland aufweisen und deren Merkmal die Dominanz von Hochstauden ist. Zu nennen sind: Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Rauhes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Gemeiner Beinwell (*Symphytum officinale*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gemeine Pestwurz (*Petasites hybridus*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) u.a..

Die Biotope innerhalb der Weiden sind unabhängig von ihrer Größe nach § 30 (2) BNatSchG geschützt.

EA2 Fettwiese, Mittelgebirgsausbildung (Goldhaferwiese)

Für den natürlicherweise mageren und basenarmen Standort des Hohen Westerwalds typische und floristisch ausgeprägte Wiesen sind im Projektgebiet nur im Norden der L 298 anzutreffen. Es sind dies Wiesen im Gewann „Dornheck“ der Flur Nr. 29, die sich ausgesprochen artenreich und von besonderer pflanzensoziologischer Ausprägung zeigen. Der Biotoptyp gehört gem. der „Roten Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz“ zu den zu sichernden Lebensräumen. In der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands (vgl. Rennwald 2000) stehen Vorkommen im Berg- und Hügelland auf der Vorstufe eines Gefährdungsgrades.

Die Flora weist einen hohen Artenreichtum mit großem Blühaspekt in den Jahreszeiten und eine Reihe standortspezifischer Arten auf. Pflanzensoziologisch repräsentieren die Grünlandflächen die Berg-Glatthafer-Wiese (Alchemilla-Form der Arrhenathereten), welche hier Arten der montanen Goldhafer-Wiesen (Trisetion) aufnimmt. An Arten zu nennen sind u. a.: Gemeines Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Rotes Straußgras (*Agrostis tenuis*), Gemeiner Hornklee (*Lotus corniculatus*), Gewöhnliche Braunelle (*Prunella vulgaris*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Kriechender Günsel (*Ajuga reptans*), Echtes Labkraut (*Galium verum*), Knöllchen Steinbrech (*Saxifraga granulata*), Schwarze Teufelskralle (*Phyteuma nigra*), Hasenbrot (*Luzula campestris*), Gewöhnlicher Frauenmantel (*Alchemilla vulgaris* agg.), Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Heilziest (*Betonica officinalis*), Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Schlangen-Knöterich (*Polygonum bistorta*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Moschus-Malve (*Malva moschata*) u. a..

EB0 Fettweiden

Das Grünland im Projektgebiet unterliegt nahezu ausnahmslos einer Beweidung (ggf. auch mit temporärer Mahd) und weist, von wenigen Teilbereichen ausgenommen, nur noch den Basalartenbestand des Wirtschaftsgrünlands auf. Die Vegetationsnarbe dieser Flächen ist dann auch überaus deutlich von nährstoffliebenden Arten geprägt und floristisch verarmt. Im Aspekt dominieren Arten wie Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Kriechender-Hahnenfuß (*Ranunculus repens*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) und Weiß-Klee (*Trifoli-*

um repens). Die Art der Weidenutzung hält darüber hinaus auch robuste wiesentypische Arten wie Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*) sowie Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und ggf. auch Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) im Bestand. Etwas ausgeprägtere Weideflächen befinden sich zum einen in der Waldlage unmittelbar südlich der Anhöhe Böhlen. Diese werden extensiv von Kühen beweidet und weisen typische Strukturmerkmale (Einzelsträucher, Einzelbäume, Heckenzüge) der in der traditionellen Kulturlandschaft des 19. Jahrhunderts weitverbreiteten Hutweiden auf. Außerdem sind auch Teile des beweideten Grünlands im Süden des neuen Gewerbegebiets von besonderer floristischer Ausprägung und als Magere Fettweide (Festuco-Cynosuretum) zumeist mit deutlicher Verbindung auch zu Wiesenknopf-Glatthaferwiesen (Alchemilla-Form des Arrhenatherion) anzusprechen. Herausragend hierin ist ein Areal mit einer Population des Stattlichen Knabenkrauts (*Orchis mascula*). Das Stattliche Knabenkraut wird in der Roten Liste von RLP als „gefährdet“ eingestuft und ist gem. BArtSchV „besonders geschützt“.

EA3 Fettwiese, Einsaatgrünland

Derartiges Grünland ist pflanzensoziologisch mit den klassischen Grünlandgesellschaften der Vegetationskunde kaum in Verbindung zu bringen. Selbst artenreichere Bestände stehen im Hinblick der Struktur ihrer Vegetationsnarbe den eigentlichen Wiesen- und Weidegesellschaften nicht nahe. Die Vegetationsbestände unterscheiden sich von den übrigen Grünlandflächen zumeist dadurch, dass in der Vegetationsnarbe noch weniger Arten vertreten sind und Arten wie Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*) oder Stumpfbblätteriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*) auf den Ursprung einer Einsaat früherer Äcker oder umgebrochenen Altgrünlands hindeuten. In der Regel handelt es sich um ertragsorientierte homogene Futtergrasmischungen mit nur wenigen Kräutern wie beispielsweise Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) und Kriechendem Hahnenfuß (*Ranunculus repens*).

EE0, EE5 Grünlandbrache, Gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrache

Im Projektgebiet werden nur wenige Nischenparzellen nicht oder nur sehr unregelmäßig genutzt. Untrügliches Kennzeichen ist die Dominanz hochwüchsiger Stauden, typischer Ruderalarten und von Obergräsern. Auf waldfähigen Standorten kommen Waldpionierarten, insbesondere das Schmalblättrige Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Himbeere (*Rubus idaeus*) und Pioniergehölzarten, hinzu. Je nach Standort entwickeln sich solche Brachen in unterschiedlicher Weise: eher trockene Standorte neigen zur Versaumung mit Ruderalarten, frische dagegen mit Arten der Hochstaudenfluren.

Wälder

AA0, AA2 Buchenwald, Buchenwald mit einheimischen Laubbaumarten

Die im Gebiet vertretenen älteren Buchenwälder kommen der natürlichen Vegetation des Gebiets relativ am nächsten. Beherrschende Baumart dieser Wälder ist die Buche (*Fagus sylvatica*). Esche (*Fraxinus excelsior*), Eiche (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Kirsche (*Prunus avium*) können stammweise eingestreut sein. Die Feldschicht weist einerseits Arten der bodensauren Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fageten), z.B. Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) und Berg-Ehrenpreis (*Veronica montana*) auf, andererseits vermittelt die Vegetation deutlich zu den nährstoffreicheren und basenhaltigen Waldmeister-Buchenwäldern (Galio- bzw. Melico-Fageten). Dafür sind insbesondere Flattergras (*Milium effusum*), Einblütiges Perlgras (*Melica*

uniflora), Christophskraut (*Actaea spicata*), Einbeere (*Paris quadrifolia*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Zwiebeltragende Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*) und Hain-Veilchen (*Viola riviniana*) bezeichnend. Faunistisch bedeutend ist das in Teilen vorhandene höhere Baumalter.

AG1, AH1 Sonstiger Laubmischwald einheimischer oder gebietsfremder Arten (eine Art dominant)

Bestockungen, die einen Bestand gebietsfremder oder eine Reinkultur einheimischer Arten aufweisen, haben in der Regel keine pflanzensoziologische Stellung. Im Projektgebiet existieren derartige Anpflanzungen in der Hauptsache nördlich um die Anhöhe "Böhlen". Die Bestockung setzt sich aus Reihen mit Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) und darin aufgekommenen Vorwaldarten zusammen. Die Aufforstungen befinden sich im Altersstand von Stangenholz.

AG2, AA4 Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), Nadelbaum-Buchenmischwald

Hierunter sind die Waldbiotope erfasst, in denen der Anteil einheimischer Laubbäume oder von Nadelbäumen im Buchenwald jeweils deutlich hervortritt. Das heißt es kommen neben standortgemäßen Buchen Nadelbäume oder mehrere andere Laubholzarten vor. Das Artenspektrum der Bodenschicht weist neben wenigen Arten der typischen Buchenwälder vielfach Ruderal- oder Schlagflurarten (Roter Fingerhut, Fuchssches Greiskraut, Brom- und Himbeeren) auf. Die übrigen Kräuter (Sauerklee, Dornfarn, Draht-Schmiele) deuten zumeist eine Bodenversauerung und Aushagerung an.

AJ0, AS1 Fichtenwald, Lärchenmischwald

Ein Großteil der von Wald bedeckten Fläche im Projektgebiet nehmen im allgemeinen jüngere (20-50jährige) und nur selten ältere Reinbestände der Rot-Fichte (*Picea abies*) ein. Die von einer dicken Nadelstreuschicht bedeckte und kaum lichtdurchflutete Erdoberfläche wird, wenn überhaupt, nur spärlich von anspruchslosen Arten wie Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Dorniger Wurmfarne (*Dryopteris carthusianorum*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Brom- u. Himbeeren (*Rubus species*) besiedelt. Zwischen den „Drei Kaiser Eichen“ und dem Fahrweg nach Schellenberg-Hellenhahn erstreckt sich entlang des Arboretums ein Riegel aus Lärchen (*Larix decidua*) mit eingestreuten Fichten sowie einzelnen Laubbäumen.

AT0, AT1 Schlagflur, Kahlschlagfläche

Die Vegetation dieser beiden Biotoptypen läuft in der natürlichen Sukzession den Vor- oder Pionierwäldern voraus. Je nach Alter sind bereits einzelne Gehölzarten am Bestandsaufbau beteiligt. Im Projektgebiet finden sich Schlagfluren und Kahlschlagflächen in der Hauptsache in Bereichen mit Nadelhölzern und in regelmäßigen Abständen unter der Stromversorgungsleitung. Typisch sind Arten wie Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Fuchssches Greiskraut (*Senecio fuchsii*), Flattergras (*Milium effusum*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Binsen (*Juncus species*) u. a..

AU2 Vorwald, Pionierwald

Forst- oder auch landwirtschaftlich aufgegebene Wege oder Zwickelparzellen sowie auch Ablagerungsstätten werden von mehr oder weniger ausgedehnten Baum-Strauch-Gehölzen eingenommen. Die den Charakter der Landschaft mitbestimmenden und ökologisch bedeutenden Lebensräume weisen eine prägnante Arten- und Strukturdiversität auf. Mit Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Rosen (*Rosa species*), Eingrifflichem Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Blutrottem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Ahorn (*Acer species*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) kommen eine Vielzahl an Gehölzarten vor.

AU3 Gehölzgarten (Arboretum)

Der Biotoptyp ist eine Ergänzung der OSIRIS-Biotoptypenliste!

An der alten Landstraße nach Schellenberg-Hellenhahn befindet sich ein als Arboretum ausgemerktes Areal mit forstwirtschaftlich ausgewählten Gehölzarten. Der lockere Bestand sichert eine geschlossene Grasnarbe, die strukturell und floristisch einer Altgrasflur bzw. mageren Grünlandbrache im Offenland ähnelt.

AV0 Waldrand

Manchen Waldaußenrändern sind schmale Baum-Strauch-Gehölze vorgelagert, die das Stammholz verbergen und insbesondere für Vögel als Lebensraum von Bedeutung sein können. Die Artenzusammensetzung entspricht mal mehr derjenigen von Vorwäldern und mal mehr derjenigen von Gebüsch mittlerer Standorte.

Kleingehölze

BE0, BB4 Ufergehölz, Weiden-Auengebüsch

Der Holzbach wird über längere Abschnitte von einem geschlossenen Gürtel aus Weidenbäumen und einzelnen Schwarz-Erlen sowie Pappeln gesäumt. In der Bachaue breiten sich im Bereich der aufgelassenen Landnutzung standorttypische Weiden-Gebüsche aus, die sich spontan entwickelt haben. Die Gebüsche stehen im direkten Kontakt mit den feuchten Hochstaudenfluren und Galeriegehölzen am Bachlauf.

BB0, BB2, BB9 Gebüsch, Einzelstrauch, Gebüsch mittlerer Standorte

In der Wiesen- und Weidelandschaft kommen kleine Gehölzbiotope vor, die vornehmlich aus Sträuchern und weniger aus Bäumen zusammengesetzt sind. Sie stocken auf Lesesteinhäufen, in Zwickeln und manchmal auch an Wegen und Gräben. Die Gehölze sind im allgemeinen artenarm und werden von Straucharten wie Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*), Haselnuss (*Corylus avellana*), Holunder (*Sambucus nigra*) und wenigen weiteren Arten aufgebaut.

BB3 Stark verbuschte Grünlandbrache

Eine wiesenartige Fläche vor der Kreisabfalldeponie ist mit Pioniergehölzen des Waldes so weit durchsetzt, dass ein fortgeschrittenes Brachestadium unterstellt werden muss. Die aufkommende Verbuschung umfasst sowohl Beerensträucher als auch Rosen, Sal-Weiden, Birken und Pappeln.

BD0, BD2, BD3, BD6 Hecken, Strauchecke, Gehölzstreifen, Baumhecke

Neben den eher flächig ausgedehnten Gebüschern weisen die Biotoptypen dieser Kategorie linearen Charakter auf. Sie erstrecken sich zumeist entlang von Wegen und Gräben, im Seitenraum von Straßen oder auch als Umfriedung von Grundstücken. Mitunter bestehen die Gehölze nur aus einer einreihigen Anpflanzung. Die Gehölze sind im allgemeinen artenarm und werden von Straucharten wie Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Brombeere (*Rubus fruticosus*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) oder Holunder (*Sambucus nigra*) aufgebaut. Bäume wie die Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Ahorn (*Acer species*) oder auch Sal-Weide (*Salix caprea*) sind dagegen in den Gehölzstreifen oder Baumhecken dominant.

BF1, BF3, BF5, BF6 Baumreihe, Einzelbaum, Obstbaumgruppe, Obstbaumreihe

Bäume sind ein typisches Merkmal der traditionellen Kulturlandschaft im Westerwald. Als Naturdenkmal ausgewiesen sind die drei markanten Eichen an der L 298 und die halbseitige Allee längs der alten Fahrstraße nach Hellenhahn-Schellenberg vor dem Renneroder Friedhof (vgl. Kap. 1.6). Vorherrschende Baumart der Allee sind Sommer-Linden (*Tilia platyphyllos*) und einzelne Berg-Ahorne (*Acer pseudoplatanus*). Im Bereich der Waldweide werden die Alleebäume auch von Sträuchern unterwachsen und verstärken dadurch den Eindruck einer Baumhecke. In der Weide stocken zudem zwei markante alte Hutungsbäume (Buche und Berg-Ahorn). Längs der L 298 stehen noch im Bereich zur Ortseinfahrt nach Rennerod vereinzelt markante Straßenbäume (Berg-Ahorn, Esche). In den Wiesen und Weiden des Projektgebietes sind zudem noch einzelne ältere Obstbäume typisch. In den Baumreihen an den kleinen grabenähnlichen Gewässern ist die Schwarz-Erle bestandsbildend.

BM2 Erstaufforstung landwirtschaftlicher Nutzfläche

Eine frühere landwirtschaftlich genutzte Zwickelparzelle in der Waldrandlage am Feldweg südlich des Alberthofs wurde vor ca. 10 Jahren mit Laubbäumen aufgeforstet und befindet sich derzeit im Stadium einer Dichtung.

Säume und flächenhafte HochstaudenflurenLB0, LB1 Hochstaudenfluren, feuchte Hochstaudenfluren

In der Aue des Holzbaches befinden sich flächengroße Brachen früherer Feuchtwiesen, die heute jedoch kaum mehr floristische Verbindungen zum Grünland aufweisen. Deren Merkmal ist vielmehr die Dominanz von Hochstauden feuchter oder weniger feuchter Standorte wie Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Rauhes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Große Brennessel (*Urtica dioica*), Gemeiner Beinwell (*Symphytum officinale*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Gemeine Pestwurz (*Petasis hybridus*), Geflecktes Johanniskraut (*Hypericum maculatum*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) u.a.. Ähnliche Vegetationsbestände befinden sich im Bereich des Anschlusses der L 298 an die B 255, deren Ursprung jedoch nicht in einer früheren Wiesennutzung liegt.

Die hochstaudenreichen feuchten Brachen innerhalb der Holzbachau sind nicht nach § 30 (2) BNatSchG aber noch nach § 28 (3) LNatSchG geschützt.

KA0 Saum, linienhafte Hochstaudenfur

Waldaußenseiten entlang der B 255 werden abschnittsweise von unregelmäßig freigeschnittenen frischen Gras- und Krautfluren mit Arten des Grünlandes und der Schlagfluren eingenommen. Bezeichnend sind ferner auch Farne und Pioniergehölze.

Weitere anthropogen bedingten Biotope

HA0, HA8 Acker, Feldfutterbau

Aufgrund der größtenteils für eine wirtschaftliche ackerbauliche Nutzung zu geringen Bodeneigenschaften (Grenzertragsstandorte) sind im Projektgebiet kaum noch ackerbaulich genutzte Flächen vorhanden. Einige der früheren Äcker sind eingesät und werden heute als Grünland genutzt. Ackerbaulich genutzte Flächen, auch solche des Feldfutteranbaus, liegen nur am südlichen Rand des Projektgebiets in Richtung Waldmühlen.

HK2, HK3 Streuobstwiesen, Streuobstweiden

Ausgedehnte Streuobstwiesen oder –weiden sind im Projektgebiet nicht vorhanden. Alle derartigen Nutzungen stellen kleinflächige Anteilsnutzungen innerhalb des Grünlands dar und zeichnen sich allein durch Ansammlungen von Obstgehölzen aus. Meist handelt es sich bei den Obstbäumen um Äpfel, seltener um Zwetschge, Kirsche oder Birne.

HJ0, HJ6 Garten, Baumschule

In der Aue des Holzbaches südlich von Rennerod wird erwerbsmäßiger Gartenbau in Form einer Sortimentsbaumschule betrieben. Am Alberthof befindet sich ein Grundstück, das vornehmlich dem privaten Obstanbau dient.

HJ4 Gartenbrache

Noch vor einigen Jahren in der freien Landschaft befindliche privat zur Erholung oder Freizeitgestaltung genutzte Gärten sind aufgelassen und unterliegen der Sukzession durch Verbuschung.

HC0 Straßenrand

Hierunter sind die krautigen Seitenstreifen entlang der L 298, der B 255 und der B 54 erfasst.

HH0 Böschung

Hierunter sind ausgeprägte Böschungsabschnitte an der B 255 erfasst.

HV3 Parkplatz

Hierunter ist der Wanderparkplatz an der L 298 erfasst.

HV4 Öffentlicher Platz

Hierunter sind die gärtnerisch gepflegten Grünflächen am Wanderparkplatz der L 298 und am Naturdenkmal „Drei Kaiser Eichen“ erfasst.

HM0 Park, Grünanlage

Hierunter ist eine als Spielplatz definierte Grünanlage im Übergangsbereich einer Wohnbaufläche zum Wald erfasst.

HR0 Friedhof, Begräbnisstätte

Hierunter ist eine zur Erweiterung des Friedhofs geplante Fläche (aktuell als Weide genutzt) erfasst.

Verkehrs- und Wirtschaftswege

VA0 Verkehrsstraßen

Hierunter sind alle klassifizierten Straßenflächen des Projektgebietes erfasst.

VB0 Wirtschaftsweg

Hierunter sind die asphaltierten Hauptwege in der freien Landschaft erfasst.

VB1 Feldweg, befestigt

Hierunter sind die mehr oder weniger wasserdurchlässig befestigten Wirtschaftswege in der Feldflur und im Wald erfasst.

VB2 Feldweg, unbefestigt

Hierunter sind die unbefestigten Flurwege erfasst, soweit sie als solche, d. h. unabhängig vom Kataster, in der Landschaft zu erkennen sind.

Kleinstrukturen der freien Landschaft

WB0 Scheune, Schuppen

Erfasst sind Gebäude in der freien Landschaft.

WA2 Lesesteinhaufen

Aufgrund der geologischen Gegebenheiten finden sich im Projektgebiet wiederholt kleine und große Gesteinsbrocken vulkanischen Ursprungs, welche im Offenland mitunter zusammengetragen und gehäuft abgelagert wurden. Soweit diese nicht von Gehölzen oder Krautfluren bewachsen sind, sind sie gesondert dargestellt.

WA6 Misthaufen

Erfasst sind größere Ablagerungen in der freien Landschaft.

WT0 Lagerplatz

Erfasst sind solche in der freien Landschaft am Albertshof und an der Baumschule.

Siedlungsflächen

Die OSIRIS-Biotoptypenliste hält zur Darstellung flächenhafter baulicher Nutzungen der Städte und Gemeinden keine für einen Landschaftspflegerischen Begleitplan eines Straßenbauvorhabens im Außenbereich geeigneten Biotop- bzw. Nutzungstypen vor. Für das Projektgebiet wurden daher die Darstellungen des Flächennutzungsplans und/oder der Bauleitplanung der VG Rennerod übernommen und ggf. auch auf andere bebaute Areale wie z. B. das Anwesen „Albertshof“ angewendet.

3.3.3 Fauna

3.3.3.1 Vögel

Die Beurteilung des Projektgebiets basiert auf einer im Jahr 2011 erneut flächendeckend durchgeführten systematischen Bestandsaufnahme der Avifauna (Vögel) einschließlich der mit spezieller Methode erfassten Eulen und Spechte. Für die Erfassung der Vögel wurde das Projektgebiet im Zeitraum Anfang Januar – April (Eulen und Spechte) sowie viermal flächendeckend im Zeitraum April – Juni (Brutvögel) begangen (vgl. GÖFA 2011). Die Ergebnisse der Kartierung 2011 verifizieren die bereits in den Jahren 2002/2004 (vgl. NaturProfil 2002/2004) für die seinerzeitige Entwurfsplanung durchgeführte Erfassung der Avifauna.

Das Projektgebiet ist aus avifaunistischer Sicht durch drei ökologisch unterschiedliche Zootypen gekennzeichnet, die aufgrund der ihnen eigenen Vegetationsstrukturen und Nutzungsformen von typischen bzw. charakteristischen Artengemeinschaften bzw. speziellen Arten besiedelt werden. Zu nennen sind folgende Zootypen:

- Wälder (W):
Die Wälder des Gebietes setzen sich aus unterschiedlich großen Anteilen an reinen Laub- oder Nadelholzbeständen sowie gemischten Beständen zusammen. Die Altersstruktur ist lokal verschieden und deckt ausgehend von Kulturen, Dickungen und Stangenholz die Bandbreite bis zum starken Baumholz ab. Vereinzelt ist sogar sehr starkes Baumholz und stammweise auch Altholz vertreten.
- Grünland (G):
Hierbei handelt sich um Offenlandbereiche mit fast ausschließlicher Grünlandnutzung (Weide oder Mähweide), wobei auch kleinere Gehölze, Feuchtsäume oder Brachflächen und lokal auch Ackerschläge eingeschlossen sind.
- Gehölzbereiche (GH):
Dieser Zootyp ist naturgemäß sehr inhomogen strukturiert, d. h. die bezeichnenden Gehölze liegen in völlig unterschiedlich genutzten Landschaftsräumen und werden einmal mehr von Grünland, von Wald, von Gartenbaubetrieben oder auch Siedlungsflächen umgeben.

Im Projektgebiet wurden im Jahr 2011 insgesamt 61 Vogelarten erfasst. Davon wurden 49 Vogelarten als Brutvögel erfasst. Weitere neun Arten nutzen das Gebiet als Teilsiedler und drei Arten auf dem Durchzug. Acht der registrierten Brutvogelarten zählen zu den landes- und /oder bundesweit gefährdeten Arten, wovon jedoch nur drei Arten mit Brutrevieren vertreten sind. Die anderen fünf Arten nutzten das Projektgebiet als Teilsiedler oder auf dem Zug. Das für strukturiertes und vorzugsweise extensiv oder nur mäßig intensiv genutztes Grünland typische Braunkehlchen wurde mit vier Brutpaaren, die Feldlerche mit sieben Brutpaaren und der für gehölzreiches Halboffenland charakteristische Neuntöter mit zwei Brutrevieren erfasst. Die Altholzbewohner Hohltaube und Schwarzspecht wurden mit jeweils Teilsiedlungsfunktion nachgewiesen und brüten sicher weiter als 500 m entfernt zur geplanten Trasse. Auch Rotmilan und Dohle nutzten das Projektgebiet innerhalb ihrer großräumigen Aktionsräume. Die Wachtel wurde in der südlich von Rennerod parallel zur B 54 erstreckten Feldflur im Zuge einer Rast beobachtet. Nennenswert sind darüber hinaus Brutvorkommen von Feldsperling, Haussperling, Bluthänfling und Rauchschwalbe, allesamt Arten welche in der Vorwarnliste der bundesdeutschen Roten Liste geführt werden. Ergänzend sind Grünspecht, Mäusebussard, Turmfalke, Waldkauz und Waldohreule zu nennen, die aufgrund ihrer

Listung im Anhang A der EG-VO 338/97 bzw. EU-VO 709/2010 (Greifvögel-, Eulenarten) oder allein nach BArtSchV (Spechtarten) „streng geschützt“ sind.

Die artenreichsten Zootope sind die Wälder, während die avifaunistisch wertgebendsten Flächen in den Grünlandbereichen um den Alberthof liegen. In den Waldzootopen sind durchschnittlich 20 Brutvogelarten vertreten: Fitis, Kleiber, Mönchsgrasmücke, Waldlaubsänger, Waldbaumläufer, Sommer- und Wintergoldhähnchen, zahlreiche Meisenarten, aber auch Brutvorkommen von Ringeltaube, Singdrossel sowie Buntspecht und auch Waldkauz sind bezeichnend. Dagegen kommen in den größeren Grünlandzootopen nur zwischen 11 und 15 Brutvogelarten vor. Allerdings befinden sich darunter alle drei gefährdeten Rote Liste Arten und die vier Arten der Vorwarnliste. Dies jeweils mit mehreren Revieren. Auch in den Gehölzzootopen ist die Artenzahl mit Ausnahme des Lebensraums in der Holzbachau deutlich geringer als in den Wäldern und liegt auf dem Niveau der Grünlandzootope. Das Artenspektrum hier setzt sich insgesamt aus euryöken und weit verbreiteten Arten zusammen, gefährdete Arten wurden keine nachgewiesen.

Insgesamt betrachtet zeichnet sich das Projektgebiet mit 49 Brutvogelarten als Gebiet mittlerer Artenvielfalt mit einer leichten Tendenz zur nächsthöheren Einstufung aus. Aufgrund der oben gemachten Anmerkungen, der Gebietskenntnisse und der Ergebnisse früherer Untersuchungen ist eine Einstufung als artenreiches Gebiet gerechtfertigt. Die Existenz von drei mit insgesamt 13 Brutrevieren vertretenen „gefährdeten“ Rote-Liste-Arten stützt die Einstufung als lokal bedeutendes Brutgebiet. Als besonders wertvoll ist die seit Jahren stabile Population des Braunkehlchens anzusehen, einer Art die auch für das hier betroffene VSG „Westerwald“ wertstellend ist. Der gleichfalls für das VSG wertstellende Neuntöter trägt seinerseits zur lokalen Bedeutung bei, was auch noch durch die sieben erfassten Brutreviere der Feldlerche manifestiert wird.

3.3.3.2 Fledermäuse

Im Zeitraum Spätsommer 2010 bis Hochsommer 2011 wurde an für Fledermausaktivitäten günstigen Tagen und Stunden die Fledermausfauna des Projektgebietes erfasst (vgl. Beratungsgesellschaft Natur 2011).

Der trassennahe Baumbestand wurde mit Blick auf eine Eignung als potenzielles Baumquartier inspiziert. Soweit vorhanden, wurden auch Gebäude auf eine solche Eignung oder auch aktuellen Besatz untersucht. An 21 Untersuchungspunkten wurden Detektorkontrollgänge (Punkt-Stopp-Methode) zur Erfassung von Jagd- und Transferflügen im Projektgebiet durchgeführt. An zwei trassennah gelegenen Lokalitäten wurden zudem automatische Rufaufzeichnungsapparaturen aufgestellt. An drei in Nähe der geplanten Trasse gelegenen Standorten wurden zudem Netzfangversuche durchgeführt.

Im Zuge aller Erfassungsmethoden konnten im Projektgebiet wenigstens sieben Fledermausarten ermittelt werden. Gemessen am aktuell bekannten Artenbestand der Pfalz (= 20 Arten) sind das ca. 35%. Die folgende Aufstellung gibt die Reihenfolge nach Häufigkeitsnachweis an den Erfassungsorten wieder: Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Wasserfledermaus, Mückenfledermaus.

Tabelle 6: Nachgewiesene Fledermausarten

Fledermausart		RL RLP	RL D	Anhang FFH-RL
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	*	IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	2	V	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	1	3	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	G	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	3	*	IV
Mückenfledermaus ¹	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	nicht aufgeführt	D	IV

RL D 2009: G = Gefährdung unbekanntes Ausmaßes, D = Daten unzureichend, V = Vorwarnliste, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, * = ungefährdet

RL RLP: Rote Liste Rheinland-Pfalz (1997), 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet

Die Baumkontrollen ergaben, dass im vorgesehenen Trassenbereich keine als Quartier geeigneten Bäume vorkommen. Insgesamt wurden aber 11 Bäume entdeckt, deren Hohlraumdimensionen Fledermäusen eine Eignung als Quartier bieten, wovon nur drei alte Buchen mit 100-150 m Entfernung in relativer Nähe zur Trasse stehen. Im Zuge der Netzfangversuche wurden neun Individuen von vier Arten gefangen. Unter den Tieren waren fünf laktierende Weibchen, was auf Wochenstubenquartiere von Braunem Langohr, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus und Mückenfledermaus im Umfeld bis max. ca. 5000 Meter vom Fangort hindeutet. Ein nahes Quartier befindet sich möglicherweise sogar in einer Stallung auf dem Alberthof. Im übrigen sind die Quartiere der oben genannten Arten in den umliegenden älteren Laubmischwäldern oder auch Gebäuden von Rennerod zu vermuten.

Im südlichen, überwiegend landwirtschaftlich genutzten, Untersuchungsbereich wurden nur an wenigen Kontrollstellen hohe Fledermausflugaktivitäten bzw. Stetigkeiten nachgewiesen. Dies sind der kleine von Gehölzen gesäumte Bachlauf südlich der geplanten Umgehungsstraße sowie der nördlich der Trasse am Alberthof in Richtung der Ortslage von Rennerod gelegene Kontrollbereich. Im nördlichen Streckenabschnitt zeichneten sich die älteren Laubwaldbestände als von Fledermäusen intensiver beflogene Areale ab. Vor allem der Waldbereich zwischen der westlichen Ortsrandlage von Rennerod und der geplanten Straßentrasse wurde vergleichsweise regelmäßig von jagenden Tieren genutzt. Im zentralen Untersuchungsgebiet, d. h. im Bereich der Huteweide und dem oben erwähnten Waldstück, war ein regelmäßiges Jagdgeschehen auch in der unmittelbaren Nähe des projektierten Straßenneubaus festzustellen. Vergleichbares gilt auch für das Arboretum, das im Hinblick seiner parkartig offenen Struktur für Fledermäuse eine besondere Attraktivität als Jagdrevier zu haben scheint. Die strukturgebunden fliegenden Arten orientieren sich bei ihren Flügen offensichtlich an den von Hecken gesäumten Wirtschaftswegen und an gut strukturierten Waldrändern bzw. der vom Friedhof ausgehenden Schneise mit den alten Chausseebäumen.

Unter allen festgestellten Arten war die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) am häufigsten und scheint annähernd überall im Projektgebiet vertreten. An zweiter Stelle folgen das strukturgebunden operierende Braune Langohr (*Plecotus auritus*) und die Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), die an ca. 20% aller Kontrollstellen vorkamen. Häufiger waren auch die beiden Abendseglerarten (*Nyctalus leisleri*, *N. noctula*), die jedoch vorzugsweise

den nördlichen Raum befliegen. Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*) wurden dagegen selten bzw. nur örtlich erfasst.

3.3.3.3 Tagfalter

Die faunistisch-ökologische Beurteilung des Projektgebiets basiert auch auf einer im Jahr 2011 auf sechs ausgewählten Probeflächen durchgeführten Tagfalterkartierung (vgl. GÖFA 2011). Für die Erfassung wurden sechs Flächen mit direktem Bezug zum geplanten Eingriff und für das gesamte Projektgebiet repräsentativem Charakter ausgewählt. Insgesamt erfolgten bei optimalen Witterungsbedingungen in den Monaten Mai bis Anfang August 2011 sechs Begehungen. Die Ergebnisse der Kartierung 2011 verifizieren die bereits in den Jahren 2002/2004 (vgl. NaturProfil 2002/2004) für die seinerzeitige Entwurfsplanung durchgeführte Erfassung der Tagfalterfauna.

Die erfasste Tagfalterzönose setzt sich größtenteils aus Ubiquisten und mesophilen Arten verschiedener Landschaftsstrukturen zusammen. Insgesamt 17 der 22 stetigen Arten zählen zu diesen beiden Gruppierungen. Während die Ubiquisten, wie einige Weißlings- oder auch Edelfalterarten, oft auch an blütenreichen Stellen, weitab vom Larvalhabitat auftreten, zeigen die mesophilen Arten trotz großer Toleranzbreiten artspezifische Vorlieben für Landschaftsstrukturen, wie Offenland, gehölzreiche Übergangsbereiche oder Waldsäume und -mäntel. Zu den mesophilen Arten zählen wie der Schornsteinfeger, der in der Vorwarnliste notierte Braune Feuerfalter oder auch das Waldbrettspiel. Vier der erfassten Arten, d. h. knapp 20 % des Arteninventars, zählen aufgrund ihrer engen ökologischen Ansprüche an den Standort zu den ausgesprochenen Spezialisten. Neben dem xerothermophilen Pflaumen-Zipfelfalter gilt dieser hohe Spezialisierungsgrad auch für die hygrophilen Schmetterlinge Kleiner Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und eingeschränkt auch für den Gelbwürfelfigen Dickkopffalter. Das Vorhandensein der Spezialisten konzentriert sich auf der Probefläche unterhalb der Freileitung und auch in den Säumen der Grünlandbiotop südlich des Gewerbegebiets, wo Reproduktionsnachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings erbracht wurden.

Das Artenspektrum umfasst sieben Arten der Roten Listen in den Gefährdungskategorien Vorwarnstufe (V) bzw. potenziell gefährdet (4) bis stark gefährdet (RL 2). In der bundesdeutschen Liste überwiegen die Arten der Vorwarnstufe (4 Arten). Die den Arten in der rheinland-pfälzischen Liste zugewiesenen Gefährdungsstufen sind aufgrund der 20 Jahre alten Datenbasis kaum mehr realistisch. Gleichwie ist der einzig sowohl auf Länder- wie auf Bundesebene stark bzw. gefährdete Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*) hervorzuheben, der als Art der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie europäischem Recht und besonderen Verbotstatbeständen unterliegt.

Die erfasste Tagfalterfauna weist mit 22 residenten und sechs überfliegenden Arten einen durchschnittlich hohen Wert auf, wobei die einzelnen Probeflächen, mit Ausnahme der Fläche unterhalb der Freileitung, als artenarm einzustufen sind. Die Ursache dafür ist in der relativ früh beginnenden und intensiven Bewirtschaftung der Flächen zu sehen, wodurch eine ungestörte Larvalentwicklung aber auch der Nektarerwerb der Falter gestört bzw. unterbunden ist. Die individuelle Artenzahl je Probefläche lag in einer Bandbreite zwischen lediglich sieben und 15 Spezies. Häufigste Art war das Große Ochsenauge (103 Individuen), gefolgt von Schornsteinfeger (80 Individuen) und dem Kleinen Wiesenvögelchen mit (68 Individuen). Ebenfalls häufig erfasst wurde die Weißlingsart Kleiner Kohl-Weißling (67 Individuen). Zehn

Tagfalterarten konnten jeweils nur einzeln nachgewiesen werden, darunter eine Bläulingsart (Faulbaum-Bläuling), vier Weißlingsarten und zwei Dickkopffalter (u. a. Gelbwürfeliges Dickkopffalter).

3.3.3.4 Sonstige Tiere

Im Rahmen der zu den oben aufgeführten Tiergruppen im Jahr 2011 durchgeführten Kartierungen ergaben sich Hinweise auf das Vorkommen weiterer Tierarten. Dabei handelt es sich einerseits um zufällige Beobachtungen von Erdkröten im Abschnitt der ca. Bau-Km 0+550-1+050, d. h. um Aktivitäten innerhalb derer terrestrischer Jahreslebensräume. Weiterhin wurden Individuen vom Wasserfrosch in einem im östlichen Randbereich des Albertshof angelegten Stillgewässer registriert. Im Zusammenhang mit den arteigenen Lebensraumsprüchen und der um dieses Laichgewässer gegebenen Habitatstrukturen ist davon auszugehen, dass sich das Vorkommen des relativ eng an das Laichhabitat gebundenen Wasserfrosches auf Areale außerhalb der Wirkzone des Straßenbauvorhabens beschränkt.

3.4 Wasser

Oberflächengewässer

Die Hauptvorflut im Projektgebiet ist der Holzbach, welcher auch die östliche Grenze des Projektgebietes markiert. In der Gewässergütekarte von 2005 (vgl. www.geoexplorer-wasser.rlp.de) ist der Bach durchgehend als "mäßig belastet" ausgewiesen, was einer biologischen Gewässergüte von I-II entspricht. Den kleinen Gräben bzw. anderen Fließgewässern wird keine Gewässergüte attestiert. Hinsichtlich der gewässermorphologischen Eigenschaften, d. h. der Gewässerstrukturgüte, wird der Holzbach als "stark verändert" bzw. "sehr stark verändert" eingeschätzt (vgl. www.geoexplorer-wasser.rlp.de).

Grundwasser

Hydrogeologisch besteht der Untergrund des Projektgebietes aus Schichten tertiärer Festgesteine (Magmatite), die die Grundwasserlandschaft „Tertiär des Westerwaldes“ bestimmen. Die darin vorhandenen Tonschichten sind schlecht wasserwegsam², daher sind die wichtigsten Wasserspeicher die kluftreichen Basalte (Kluftgrundwasserleiter). In dessen mehr oder weniger weiten Klüften (Spalten, höhlenartige Lücken) bewegt und sammelt sich das Grundwasser. Die Grundwasserführung ist mittel bis stark. Für die Grundwasserneubildung wirkt sich die geringe Wasserdurchlässigkeit der auf den Basalten aufliegenden zum Teil stark tonigen Lehmdecke ungünstig aus.

Die Grundwasservorkommen werden aber, bedingt durch die hohen Niederschläge und geringe Verdunstungsrate (= ausgeprägt positive klimatische Wasserbilanz), insbesondere im hydrologischen Winterhalbjahr stetig aufgefüllt. Die Grundwasserneubildungsrate liegt zwischen 150 und 200mm/a. Im Bereich der Waldflächen ist die Schutzwirkung der grundwasserüberdeckenden Gesteine und Böden ungünstig. Im Bereich des landwirtschaftlich genutzten Offenlandes liegt eine mittlere Schutzwirkung vor.

² Die Abwärtsbewegung des Sickerwassers wird durch schwer wasserdurchlässige Schichten (z. B. Ton) gehemmt, so dass sich über diesen Schichten Wasser anreichern kann.

3.5 Klima/Luft

Das Projektgebiet liegt großklimatisch gesehen im Bereich der gemäßigten atlantisch geprägten Klimazone. Kennzeichnend sind relativ gleichmäßig über das Jahr verteilte Niederschläge und geringere Temperaturoegensätze als in kontinental beeinflussten Gebieten. Der Raum wird einem ozeanischen Berglandklima zugeordnet.

Die Klimakennndaten lauten wie folgt [Deutscher Wetterdienst (1957): Klimaatlas von Rheinland-Pfalz]:

- mittlere Jahrestemperatur:	7,0° C
- durchschnittliche Juli-Temperatur:	14,5° C
- durchschnittliche Niederschläge:	1100 mm
- Anzahl Sommertage (>25°C):	10
- Anzahl Eistage (<0°C):	100-120
- Beginn der Apfelblüte:	um den 20. Mai
- Inversionstage:	<74
- mittlere Windgeschwindigkeit:	3-4 m/sec. 10m über Grund

Insgesamt ist das Projektgebiet wie folgt charakterisiert.

Bioklimatisch ist das Gebiet mit ca. 55 Tagen/Jahr sehr hohen Kältereizen ausgesetzt. Die höhere Lage bewirkt thermische Reize durch erhöhte Abkühlungswerte und allgemein niedrige Temperaturen, durch intensive Sonnen- und Himmelsstrahlung sowie durch verminderten Luftdruck. Die bioklimatische Erholungseignung ist dahingehend als mäßig bis gut zu bezeichnen. Die Vegetationsperiode ist kurz und durch einen späten phänologischen Frühlingsbeginn gekennzeichnet.

Die windoffenen Wiesen und Weiden um das Anwesen "Alberthof" sind für die Kaltluftentstehung und deren ungehinderten Abfluss in Richtung der fernwirksamen Abflussbahn in der Holzbachsene von Bedeutung. Demgegenüber staut sich die Kaltluft auf der alten Hutungsweide am Fahrweg nach Hellenhahn-Schellenberg.

Die Waldbereiche westlich Rennerods sind bedeutende Frischluftentstehungsgebiete und haben in ihren östlichen Randbereichen Bedeutung für die lufthygienische Situation in Rennerod.

3.6 Landschaftsbild und Erholung

Das Projektgebiet wird im RROP Mittelrhein-Westerwald als "Landschaftsraum mit besonderer Eignung für Erholung und Fremdenverkehr" dargestellt. Die Stadt Rennerod stellt den Mittelpunkt des Ferienlandes "Hoher Westerwald" dar. Dabei spielen die gebietstypischen Grünlandbereiche sowie ortsnahen Waldbereiche westlich Rennerods eine große Rolle für die Erholung bzw. das Freizeiterleben der ortsansässigen Bevölkerung. Der Raum ist dementsprechend gut von einer Reihe beschilderter lokaler und regionaler Wanderwege wie gut nutzbarer Wirtschaftswege erschlossen. Insbesondere der Waldlandschaft wird ein hoher Erlebniswert beigemessen (vgl. Ministerium für Umwelt und Forsten - Rheinland-Pfalz 1999: Landschaft 21). Der Wald entlang der B 255 im Umfeld der Abfallbeseitigungsanlage ist als Lärm- und Sichtschutzwald ausgewiesen.

Typologisch repräsentiert das Projektgebiet den Landschaftstyp einer offenlandbetonten Mosaiklandschaft und weist im Hinblick auf deren landschaftsgestaltende und identitätgebende Wirkung einzelne der dafür typischen Elemente auf.

Der von Süden einsehbare Teil des Projektgebietes ist landschaftsmorphologisch durch großflächige Hangwiesen bzw. Weiden, durch die von der B 54 durchzogene Aue des Holzbaches und durch die unterschiedlich strukturierten Waldbereiche zwischen den Bergkuppen "Böhlen" und "Seitenstein" geprägt. In dieser Landschaft haben die alten Alleebäume entlang des Fahrweges nach Hellenhahn-Schellenberg, die Feldgehölze/Feldhecken und der Waldrand um das Anwesen "Alberthof" sowie die ausgedehnte Waldweide mit Relikten der historischen "Hutweidenlandschaft Westerwald" südlich der Anhöhe „Böhlen“ eine besondere Bedeutung für Eigenart, Naturnähe und Vielfalt des Landschaftsbildes. Der insgesamt noch positive landschaftsästhetische Eindruck erfährt jedoch durch die Stromversorgungsleitung über das Offenland am Anwesen "Alberthof" und weiter über die Waldweide sowie den starken Verkehr auf der B 54 und die neuen Gewerbebauflächen am südlichen Ortsrand Rennerods eine nachteilige Beeinträchtigung. Demgegenüber steht der von der B 255 wahrgenommene landschaftsästhetische Eindruck in seiner positiven Wirkung grundlegend zurück. Abfallbeseitigungsanlage, überwiegend strukturarme Waldflächen und Kahlschläge prägen ein nur mittelmäßiges Landschaftsbild. Innerhalb des Projektgebietes sind folgende nach morphologischen Gesichtspunkten ausgegliederte Landschaftsbildeinheiten festgestellt:

"Wald Anhöhe Böhlen"

Der westliche Teil des Projektgebiets ist oberhalb einer Höhe von ca. 500 ü m NN Teil eines von Emmerichenhain im Norden bis nach Seck im Süden erstreckten, mehr oder weniger geschlossenen, Waldgürtels. In diesem herrschen naturferne Nadelholzforste vor. Um die Anhöhe Böhlen sind jedoch auch naturnahe und zumeist altholzreiche Laubwaldbereiche und eine Waldweide mit Relikten der früheren Westerwälder Hutweidenlandschaft erhalten, die der Raumeinheit eine besondere Eigenart verleihen. Markant ist auch der Waldrand zum offenen Grünland südwestlich von Rennerod.

"Weideland Anwesen Albertshof"

Der Raum im Südwesten Rennerods wird flächendeckend von Weiden und auch Wiesen geprägt, die den gesamten Unterhang der Anhöhen Böhlen und Seitenstein (außerhalb PG) bis zur Aue des Holzbaches einnehmen. Hierin von Bedeutung sind neben einzelnen blütenreichen Grünlandparzellen insbesondere einige Obstbäume sowie Feld- und Weghecken, die der Raumeinheit ihre besondere Eigenart verleihen.

"Holzbach-Aue"

Südlich Rennerods erstreckt sich die schmale Aue des Holzbaches. Ihre westliche Begrenzung findet sie durch die B 54. Die Aue ist im Bereich des Projektgebiets zumeist anthropogen überformt und weist wenig naturgemäße Eigenschaften auf. Der Lauf des Gewässers zeichnet sich jedoch teilweise über begleitende Gehölze ab und die ehemals als Grünland genutzten Bereiche südlich eines Gartenbaubetriebs liegen brach und verbuschen in natürlicher Sukzession.

"Siedlungsrand Rennerod"

Der Siedlungsrand im Westen und Süden Rennerods zeichnet sich durch eine lose Bebauung mit Familienwohnhäusern und Villen aus. Der südliche Ortsrandbereich zu beiden Seiten

der B 54 wird insbesondere von einem Einkaufszentrum, einem Schnellrestaurant mit Drive-in und Gebäuden mit Kleingewerbe geprägt.

"Extensivgrünland nordwestlich Rennerods"

Unterhalb der Anhöhe „Grauer Stein“ bzw. nördlich des ND "Kaisereichen" an der L 298 befinden sich landschaftsprägende extensiv genutzte frische Bergwiesen.

"Forstkulturen Anhöhe Böhlen-Seitenstein"

Der westliche Teil des Projektgebiets ist oberhalb einer Höhe von ca. 500 ü m NN Teil eines von Emmerichenhain im Norden bis nach Seck im Süden erstreckten, mehr oder weniger geschlossenen, Waldgürtels. Dieser ist aufgrund der vorherrschenden monotonen Stangenholzforstkulturen nur von durchschnittlicher landschaftsästhetischer Qualität.

"Müll-Deponie – B 255"

Die Flächen der kreiseigenen Abfallbeseitigungsanlage sowie die peripher und an die Bundesstraße anschließenden Forstkulturen sind von geringer landschaftsästhetischer Qualität.

3.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Projektgebiet befinden sich keine denkmalpflegerisch ausgewiesenen oder bekannten Bodendenkmale sowie Baudenkmale. Von kulturhistorischer Bedeutung ist die von Wald eingerahmte Huteweide südlich der Anhöhe „Böhlen“ an der alten Chaussee von Rennerod nach Hellenhahn-Schellenberg, worin einige typische Hutebäume oder Gehölze mit Lesesteinhaufen erhalten sind.

4 Konfliktanalyse

4.1 Auswirkungen des Vorhabens

Der geplante Neubau der Bundesstraße B 54 im Westen um Rennerod mit planfreiem Anschluss an die Bundesstraße B 255 stellt einen Eingriff in den Natur- und Landschaftshaushalt sowie das Landschaftsbild nach § 14 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) dar.

Eine vorhabensbedingte Beeinträchtigung der Landschaftspotenziale kann prinzipiell bau-, anlage- und/oder betriebsbedingt erfolgen.

- Die **baubedingten Wirkungen** sind i. d. R. zeitlich begrenzt. Zu nennen sind z. B. Flächeninanspruchnahmen durch die Bauausführung, die notwendigen Arbeitsstreifen, Masenzwischenlagerungen, die Lagerung von Maschinen, Baumaterialien und Betriebsstoffen (Baustelleneinrichtung), vorübergehende Grundwasserabsenkungen, Baustellenverkehre mit entsprechenden Lärm- und Schadstoffemissionen.
- Die **anlagebedingten Wirkungen**. Zu nennen sind z. B. Bodenversiegelung und Flächeninanspruchnahmen durch Böschungsbauwerke, die Unterbrechung von Ventilationsbahnen als auch der Verlust an funktionalen Flächen (z. B. der Frischluftentstehung), die Veränderungen des Grundwasserhaushaltes und von Oberflächengewässern durch beispielsweise Überbrückungen, die Zerschneidung und Überformung von Habitaten/Revieren etc., Verluste an Vegetation und Störungen von Sichtbeziehungen bzw. des landschaftsästhetischen Gesamteindrucks.
- Die **betriebsbedingten Wirkungen**. Zu nennen sind z. B. das Dasein von Tieren, Pflanzen und Menschen störende bzw. beeinträchtigende Lärm- und/oder Schadstoffemissionen, erhöhte Mortalitätsraten von Tieren durch Kollision.

Ob und in welchem Umfang die unterschiedlichen Eingriffsszenarien die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion mit allen Wechselbeziehungen erheblich, d. h. deutlich erkennbar negativ, beeinträchtigen, geschieht durch eine vergleichende Beurteilung der angenommenen Funktionen im Landschaftshaushalt vor und nach Vollzug der Baumaßnahme. Die daraufhin zu formulierenden Konflikte, d. h. erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaftspotenziale, werden im Hinblick ihrer substanziellen wie funktionalen Auswirkung auf die maßgeblichen Potenziale festgestellt, beurteilt und einer Kompensation im Sinne der in den HVE formulierten Verfahrensweise bzw. der Naturschutzgesetzgebung gegenübergestellt.

Die fachliche Basis zur Konfliktanalyse der Tiergruppe „Vögel“ bildet die „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ (vgl. Garniel, A. & Mierwald, U., 2010). In dieser wird die Abnahme einer Habitateignung innerhalb von Brutrevieren im Kontext straßenverkehrsbedingter Störwirkungen analysiert und darlegt. Verkehrswirkungen gegenüber Vögeln außerhalb ihrer Brutreviere, d. h. im Bereich des sämtliche genutzten oder durchstreiften Lebensräume einschließenden Aktionsraums, haben demgegenüber für die Besiedlungsdichte bzw. die Wertigkeit von Brutplätzen und die Revierbildung eine nachrangige Bedeutung. Für Verkehrsstärken im Bereich bis zu 10.000 Kfz./Tag (für 2020 auf der Neubaustrecke prognostiziert ca. 8.700 Kfz/24h) werden von den Autoren auch für vergleichsweise lärmsensible Brutvögel, von denen im Projektgebiet Buntspecht und Waldkauz nachgewiesen wurden, keine nennenswerten negativen Maskierungseffekte speziell durch Verkehrsgeräusche (Lärm) unter-

stellt³. Für diese und alle anderen mit Brutrevieren vertretenen Arten werden für die Konfliktbetrachtung daher die von den Autoren vorgeschlagen Effektdistanzen, denen ein Wirkunggefüge aus sowohl verkehrsbedingten Geräuschen als auch von der Straße ausgehenden strukturellen, optisch wahrnehmbaren, Effekten zu Grunde gelegt ist, herangezogen. Die innerhalb dieser Effektdistanzen, für in Gruppen unterschiedlicher Sensibilität behandelten Vogelarten, postulierte Abnahme der Habitataignung berücksichtigt ferner sogenannte Verkehrsmengenklassen, wobei die hier relevante Klasse Verkehrsbelastungen von bis zu 10.000 Kfz/24h umfasst. Daraus folgt, dass bei Anwendung der Standardprognose für die im Projektgebiet mit ihren Reviermittelpunkten stellvertretend für alle Gilden verorteten Arten Waldkauz, Mäusebussard, Braunkehlchen, Feldsperling, Haussperling, Bluthänfling, Rauchschwalbe und Neuntöter allein die ersten 100 m vom Straßenrand für Störwirkungen in Betracht kommen, während darüber hinaus bis zur max. Effektdistanz reichende Wirkungen vernachlässigbar sind. Eine Ausnahme bildet die Feldlerche, für die selbst bei den hier geringen Verkehrsbelastungen Störwirkungen bis zu einer Entfernung von 300 m anzusetzen sind. Die Autoren weisen ferner darauf hin, dass die besondere Gebietssituation (z. B. Relief, Vegetation, Gradienten der Trasse) eine entscheidende Rolle für die effektive Reichweite von der Straße ausgehender Störungen haben kann (vertiefte Raumanalyse). Dementsprechend ist es plausibel die zumeist > 4 m tief im Einschnitt verlaufenden Trassenabschnitte der ca. Bau-Km 0+300 – 1+300 speziell zu würdigen. Aufgrund der sowohl optische wie akustische Störeffekte in den Trog konzentrierenden Tieflage der Trasse und der geplanten kompakten Bepflanzung der Böschungschultern sollte die Wirkzone möglicher Effekte auf ca. 50 m vom Fahrbahnrand begrenzt bleiben.

Zur Beachtung: Die Angaben zum Umfang der Konflikte (ha-Zahlen) beziehen sich jeweils für den benannten Konflikt. Die arithmetische Summe kann jedoch nicht einem Gesamtkonflikt gleichgesetzt werden, aus dem sich der Kompensationsbedarf ableitet. Dies ist darin begründet, dass beispielsweise ein und derselbe, d. h. flächenmäßig gleiche, Biotop wiederholt zur Benennung von jeweils unterschiedlichen Konflikten herangezogen worden sein kann (Beispiel: Gehölz mit Konfliktpotenzial gegenüber Heckenbrütern und als Landschaftsbild-element). Die jeweils zur Kompensation formulierten Maßnahmen entsprechen aber dem Multifunktionalitätsprinzip, wie es mit den HVE gefordert wird. Die Zuordnung erschließt sich über die Gegenüberstellung in der Tabelle und die darauf aufbauenden Maßnahmenblätter.

Folgende Konflikte sind mit dem Straßenbauvorhaben zu erwarten und als Eingriff zu kompensieren:

- **Flächenversiegelung (KV)**

Einer der wesentlichen Konflikte, da umfassend und größtenteils irreversibel, ist anlagebedingt und resultiert aus der mit dem Vorhaben korrelierten und unvermeidlichen neuen Versiegelung bis dato offener, funktional aktiver Standorte. Die Versiegelung wirkt sich in der Hauptsache auf den Entzug von Boden- wie Versickerungsfläche und von Vegetationsstandorten aus. Ferner sind mit der Versiegelungsfläche Auswirkungen auf das lokale Geländeklima nicht auszuschließen.

³ Für den Anschlussast der B 54neu von der L 298 bis zur B 255 werden zwar knapp 13.000 Kfz/Tag prognostiziert, doch zeigt das Ergebnis der avifaunistischen Kartierung deutlich, dass in dem gesamten parallel zur B 255 liegenden Korridor von mehreren Hundertmeter Breite weder lärmsensitive noch überhaupt nach Roter Listen gefährdete Arten oder solche der Vorwarnliste Brutreviere haben.

Der Neubau der B 54 und deren Anschlussknoten an die B 255 und L 298 geht mit einer netto Neuversiegelungsfläche von ca. 4,0 ha (Fahrbahnen) und 0,9 ha (Banketten) einher. Die begrünungsfähigen Banketten und Verkehrsinseln im Umfang von ca. 1,8 ha sind im Eingriffs-Ausgleichsverhältnis gemäß den HVE als teilversiegelt angesehen daher mit 1:0,5 in die Berechnung des Kompensationsbedarfs eingestellt.

- **Flächenversiegelung (KV-1)**

Im Zuge des Vorhabens werden Wirtschaftswege und Zufahrten umverlegt und/oder über/unterführt. Die Versiegelung (Bitumendecke) oder Teilversiegelung (wassergebundene Decke und Banketten) hat vergleichbare Auswirkungen wie die Versiegelung der Straße. Bei der Bilanzierung ist der vorhandene Bestand entsprechend der Deckschicht berücksichtigt.

Die Neuerrichtung bzw. Umverlegung von Wirtschaftswegen bzw. von Teilen solcher geht mit einer Nettoneuversiegelung von ca. 0,3 ha einher, die dem Landschaftshaushalt verloren geht und zu kompensieren ist. Gemäß HVE sind versiegelte Abschnitte zu 100%, teilversiegelte zu 50% gerechnet.

- **Beeinträchtigung der Landschaftspotenziale durch Verkehrsnebenflächen (KF)**

Einschnitt- und Dammböschungen bzw. Rampen als auch die Rinnen und Mulden zur Entwässerung und Wasserrückhaltung sind unvermeidliche mit der Straße korrelierte Bauwerksteile, auf deren Flächen die angestammten Funktionen für den Landschaftshaushalt in wesentlichen Teilen nicht weiter aufrechterhalten bleiben. Dort wo offene Böden überformt bzw. umgeschichtet werden oder Landschaftshaushalt und Landschaftsbild anderweitig nachhaltig beeinträchtigt werden, stellen sie dem Gesetz nach einen Eingriff in den Landschaftshaushalt dar.

Die im Projektgebiet auf freier Strecke vorgesehenen Böschungsbauwerke sowie der planfreie Anschluss an die B 255 gehen mit einem erheblichen Verbrauch überwiegend land- wie forstwirtschaftlich genutzter Fläche einher. Der Eingriff umfasst ca. 7,6 ha einschließlich der Entwässerungssysteme.

- **Beeinträchtigung der Landschaftspotenziale durch Verlegung einer Gasversorgungsleitung (KGV)**

Bestandteil der Neubauplanung zur B 54 ist die Verlegung einer bestehenden Erdgasversorgungsleitung. Vorgesehen ist die Verlegung innerhalb des ca. 5 m breiten, im Zuge der Bauausführung zum Straßenneubau ohnehin benötigten, Arbeitsstreifens, konkret in ca. 3 m Entfernung zur Außenkante der Straßentrasse. In Teilabschnitten erfolgt die Verlegung auch in parallel oder quer zur Trasse verlaufenden Wirtschaftswegeparzellen. Nur dort wo nach Abschluss der Bauausführung keine Wiederherstellung der aktuell maßgeblichen Vegetations- bzw. Biotopstrukturen möglich ist oder spezielle Konflikte gegenüber bekannten Tier- oder Pflanzenvorkommen auszumachen sind, also Landschaftshaushalt und/oder Landschaftsbild nachhaltig beeinträchtigt werden (können), stellt die Verlegung der Gasleitung einen kompensationspflichtigen Eingriff dar.

Die Verlegung der Erdgasleitung erfolgt im Abschnitt der ca. Bau-Km 0+100 – 0+570 sowie der Bau-Km 0+650 – 0+715 in Waldbereichen, die nach der Verlegung für eine Bepflanzung mit Bäumen oder Sträuchern nicht zur Verfügung stehen und

von Gehölzaufwuchs freigehalten werden müssen. Der dauerhaft entstehende Verlust an Gehölzbeständen beträgt ca. 0,27 ha. Im Offenland parallel der Bau-Km 1+400 – 1+800 und dann nach Nordosten abknickend erfolgt die Verlegung der Erdgasleitung in einen grasigen Wirtschaftsweg bzw. in den grasigen Randbereich einer Viehweide, der sich durch den Revierraum von Braunkehlchen erstreckt. In allen anderen Verlegungsabschnitten ist das Konfliktpotenzial im Hinblick der nachfolgenden Wiederherstellung des Ist-Zustandes nachrangig.

- **Verlust eines Orchideenstandorts (K1)**

Der Neubau der B 54 beansprucht einen Standort mit Vorkommen des Stattlichen Knabenkrauts (*Orchis mascula*) im Bereich einer insgesamt floristisch sehr ausgeprägten Grünlandfläche. Die in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz als „gefährdet“ verzeichnete Orchideenart ist in der BRD gemäß BArtSchV „besonders geschützt“.

Im Abschnitt der ca. Bau-Km 1+980-2+030 droht das Erlöschen der örtlichen Population des Stattlichen Knabenkraut (*Orchis mascula*) mit mehreren Dutzend Individuen in einem Areal von ca. 0,1 ha.

- **Verlust floristisch ausgeprägter Grünlandbiotope (K2)**

Der Neubau der B 54 beansprucht im Süden von Rennerod floristisch sehr ausgeprägtes Grünland.

Im Abschnitt der ca. Bau-Km 1+800-2+100 werden durch die geplante Trasse ca. 1,0 ha floristisch ausgeprägter, gem. Roter Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands „stark gefährdet“, Grünlandbiotope (Code 34.07.01) mit pflanzensoziologischer Anbindung an die Berg-Glatthafer-Wiese (Alchemilla-Form der Arrhenathereten) oder Magere Fettweide (Festuco-Cynosuretum), welche in der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands als „gefährdet“ eingestuft sind, überformt.

- **Beeinträchtigung von Feuchtwiesen/Hochstaudenfluren (K3)**

Mit der Errichtung der Straßentrasse werden nach § 30 (2) BNatSchG geschützte Lebensräume beeinträchtigt oder teilweise in Anspruch genommen.

Bedroht sind Vegetationsbestände mit pflanzensoziologischer Anbindung an die Sumpfdotterblumenwiesen (Calthion) und Hochstaudenfluren (Filipendulion). Direkte oder indirekte Verluste durch anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen (Veränderungen des Bodenwasserhaushalts, Schadstoffeinträge) auf die Standortfaktoren bestehen zwischen Bau-Km 1+890-1+970 in einem Umfang von ca. 0,2 ha.

- **Verlust von Laubmischwald (K4)**

Der Trassenbereich im Abschnitt der ca. Bau-Km 0+960-1+050 greift in die Substanz eines Laubmischwalds und in den Übergangsbereich zu ausgeprägtem Buchenmischwald mit ausgeprägt heterogener Altersstruktur ein.

Betroffen ist in der Hauptsache eine homogen von Eschen und Berg-Ahorn bestockte Waldecke, die den großflächig in Richtung der Anhöhe „Seitenstein“ ausgebildeten Buchenmischwäldern mit ihren örtlich über 100-jährigen Bäumen vorgebaut ist. Die krautige Vegetation weist eine hohe Artenfülle sowohl degradierter

bodensaurer (Luzulo-Fagenion) wie der basenreicheren (Eu-Fagenion) Buchenwälder auf (u.a. Vorkommen von Einbeere, Christophskraut, Schattenblume). Der direkte Verlust beläuft sich auf ca. 0,3 ha zuzüglich von 0,1 ha der bis zum Waldweg im Südwesten anschließenden Zone, die indirekt durch den Waldanschnitt beeinträchtigt und in ihrer Eignung als Lebensraum gemindert wird.

- **Verlust von Waldrandbiotopen bzw. Vorwaldgehölzen und Schlagfluren (K5)**

Der Anschluss an die B 255 und L 298 als auch die Trasse in Höhe Bau-Km 0+380 und zwischen Bau-Km 0+600 und 0+960 greifen in die Substanz von strukturreichen Waldrändern bzw. Vorwaldgehölzen, Schlagfluren und Übergangsbiotopen zwischen offener Weide und Wald ein. Die Bereiche sind aufgrund ihrer kleinräumig wechselnden Habitat- ausstattung bioökologisch wie auch aus landschaftsästhetischen Gründen von Wert.

Betroffen sind mehr oder weniger dicht gewachsene Vorwaldgehölze mit Sal-Weide, Zitter-Pappel und Birke, Weidenröschen-Schlaggesellschaften, ein mit Schlagflurelementen ausgestatteter Buchen-Fichten-Lärchen-Mischforst und ebensolcher Laubwaldjungwuchs. Der Verlust beläuft sich auf ca. 2,9 ha.

- **Verlust/Beeinträchtigung an Lebensraum von gefährdeten Vogelarten strukturreichen Offenlands (hier: Braunkehlchen, Feldlerche) (K6).**

Der Neubau beansprucht u. a. wesentliche Bruthabitate, des über viele Jahre und 2011 mit vier bestätigten Revieren erfassten lokalen Braunkehlchenvorkommens. Die nunmehr seit vielen Jahren existierende Teilpopulation des Braunkehlchens nutzt ein Areal von ca. 40 ha. Neben dem substanziellen, d. h. flächenhaften, Entzug angestammter Habitate durch die Trasse selbst, kommt es durch Verkehrsgeräusche und visuell wahrnehmbare Störeffekte zu einer Herabsetzung der Habitateignung. Unter Beachtung in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ (vgl. Garniel, A. & Mierwald, U. 2010) angegebenen Effektdistanzen wirken sich solche bis zu einer Entfernung von 100 m vom Fahrbahnrand aus (Verkehrsmengenklasse bis zu 10.000 Kfz./Tag). Auf Basis der aktuellen Kartierergebnisse liegen somit zwei Brutreviere (eins nördlich, eins südlich der Trasse) innerhalb dieser Effektdistanzzone. Nach Garniel & Mierwald (2010) ist innerhalb dieses 100 m Bandes nach Bau der Straße von einer Abnahme der Habitateignung um ca. 20% auszugehen, was rechnerisch einem Bestandsrückgang von 0,2 Brutpaaren auf der Südseite und 0,2 Brutpaaren auf der Nordseite gleichkommt. In methodischer wie biologischer Hinsicht ist dies mit jeweils einem Revierverlust des Braunkehlchens auf der Nord- wie auf der Südseite gleichzusetzen. Da die Trasse den im Norden für theoretisch noch ein Brutpaar verbleibenden Habitatraum in Siedlungsnähe drückt, ist hier zusätzlich von einem Unterschreiten der minimalen Reviergröße von ca. 3 ha/Brutpaar auszugehen. Dieser Raum wird zusätzlich von den verbleibenden günstigen Habitaten im Süden abgeriegelt. Konsequenterweise stehen somit allein die südlich in mehr als 100 m Entfernung, d. h. extern der max. Effektdistanz, von der Neubautrasse befindlichen Habitate als hinreichend geeignete Revierfläche für das Braunkehlchen weiter zur Verfügung.

Desweiteren greift die geplante Straße auch in Reviere der Feldlerche ein, deren Bestand im Projektgebiet 2011 mit sieben Brutrevieren ermittelt wurde. Zusätzlich zum anlagebedingten Lebensraumverlust kommt es auch für diese Art durch Verkehrsgeräusche und visuell wahrnehmbare Störeffekte zu einer Abnahme der Habitateignung. Da die Feldlerche nach Garniel & Mierwald (2010) eine besonders hohe Empfindlichkeit gegenüber optischen Störungen zeigt, sind unter Maßgabe einer Verkehrsmengenklasse bis zu

10.000 Kfz./Tag Auswirkungen bis zu einer maximalen Effektdistanz von 300 m vom Fahrbahnrand zu erwarten. Auf Basis der aktuellen Kartiererergebnisse befindet sich nördlich und südlich der Trasse jeweils ein Brutrevier innerhalb der besonders kritischen Zone bis 100 m vom Fahrbahnrand. Bis zur maximalen Effektdistanz von 300 m sind weitere drei Brutreviere, dies allein im Süden der Trasse, anzunehmen. Nach Garniel & Mierwald (2010) ist innerhalb der ersten 100 m vom Fahrbahnrand von einer Abnahme der Habitateignung um ca. 20% und in der Zone von 100 m bis 300 m von 10% auszugehen. Rechnerisch bedeutet dies einen Bestandsrückgang in der Hundertmeterzone von jeweils 0,2 Brutpaaren auf der Nord- wie Südseite und weiteren 0,3 Brutpaaren auf der Südseite in der Zone von 100-300 m. Methodisch ist somit von einem Revierraumverlust für insgesamt drei Brutpaare auszugehen, wofür etwa 3 ha funktionaler Verlust angesetzt werden.

Der substanzielle Lebensraumverlust der in ihrem Bestand in RLP oder für Deutschland als gefährdet eingestuft und gem. § 44 BNatSchG „besonders geschützten“ europäischen Vogelarten Braunkehlchen und Feldlerche beläuft sich zwischen Bau-Km 1+350 und dem Ende der Neubaustrecke auf ca. 3,0 ha. Da durch die Lage der Trasse und die verkehrsbedingten Störeffekte die Reviere von zwei bzw. drei Brutpaaren der beiden Arten in ihrer Qualität so gemindert werden, dass die Fläche nicht weiter als Lebensraum geeignet ist, entsteht ein zusätzlich einzurechnender indirekter Lebensraumverlust. Die zur Konfliktgröße aufsummierte Fläche beträgt ca. 15 ha und steht für den anzunehmenden Flächenverlust von ca. drei Hektar zuzüglich der innerhalb der maßgeblichen Effektdistanzen zu erwartenden störungsbedingten Verluste von zwei Brutpaaren des Braunkehlchens und drei Brutpaaren der Feldlerche sowie der im Norden abgeriegelten potenziellen Revierfläche.

- **Verlust von Landschaftsbild prägenden Elementen des Offenlands (K7)**

In der offenen Wiesen- und Weidelandschaft des Westerwalds sind Gehölzelemente besonders typisch. Neben ihrer bioökologischen Funktion prägen sie die Landschaft in visueller Hinsicht entscheidend mit.

Im Projektgebiet sind Baum-Strauch-Hecken mit Holunder (*Sambucus nigra*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Hund-Rose (*Rosa canina*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Haselnuß (*Corylus avellana*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Trauben-Kirsche (*Prunus padus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) auf Höhe der Bau-Km 1+200 und 1+760 betroffen. Der Verlust beläuft sich auf ca. 0,1 ha Gehölzbestand.

- **Verlust von landschaftsbildprägenden Bäumen (K8)**

Die alte Verbindungsstraße (heute Wirtschaftsweg) von Rennerod nach Hellenhahn-Schellenberg wird auf ihrer Südseite von sehr ausladenden und großstämmigen alten Sommer-Linden (*Tilia platyphyllos*), einzelnen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und einer Eberesche (*Sorbus aucuparia*) gesäumt, wovon einige im Bereich der geplanten Trasse stehen. Auch an der derzeitigen B 54 stehen einzelne Straßenbäume im Bereich des Vorhabens.

Die Trasse zur B 54 neu als auch die Rampen zur Überführung des Wirtschaftsweges in Höhe Bau-Km 0+580 überformen einen ca. 60 m langen Abschnitt der alten Chaussee, was einen Verlust von ca. 5 alten, großkronigen Sommer-Linden und 1

Eberesche bedeutet. Im Bereich des geplanten Anschlusses einschließlich der Entwässerungssysteme von B 54^{neu} an B 54^{alt} gehen 4 Eschen mit einem Kronenaufbau von wenigstens 10 m Durchmesser und 1 Sal-Weide (ca. 7 m) verloren. Im Dammbereich eines bei ca. Bau-Km 1+430 überführten Wirtschaftsweges geht ein markanter Birnbaum verloren.

- **Auswirkungen auf die landschaftsästhetische Wahrnehmung und Erholung (K9)**

Die alte Verbindungsstraße (heute Wirtschaftsweg) von Rennerod nach Hellenhahn-Schellenberg ist im Projektgebiet Trasse mehrerer Wanderwege (R=Thüringen-Hessen-Rhein, II=Linz-Westerburg-Katzenfurt, Lokalwanderwege 4, 5, 6), die sich u. a. an der Huteweide gabeln und das Projektgebiet im weiteren Verlauf durch Wald und Offenland durchziehen.

Im Verlauf durch den geschlossenen Wald geht von der geplanten B 54 keine Fernwirkung auf das Landschaftsbild aus. Ausgehend vom Arboretum (ca. Bau-Km 0+350) bis zum Bau-Km 1+000 werden jedoch mehrere Wanderwege tangiert bzw. gequert, so dass das Landschaftsbild bzw. die Erholungsfunktion hier in einem begrenzten Bereich beeinträchtigt werden. Im Verlauf durch das Offenland (ca. Bau-Km 1+000-2+000) wirkt sich die Trasse dann auch auf weiträumigere Blickbeziehungen störend aus.

- **Verrohrung eines Fließgewässers (K10)**

Am Bauende quert die Trasse ein von seiner Struktur grabenähnliches kleines Fließgewässer, das seinen Ursprung hangaufwärts, d. h. 1 km westlich seiner Einmündung in den Holzbach hat.

Die Trasse quert das Gewässer bei Bau-Km 2+165 und erfordert hier eine Verrohrung auf ca. 35 m Länge. Die Strecke stellt eine physiologisch wirksame Fließgewässerunterbrechung dar und überformt bachtypisch begleitende Hochstaudenfluren.

- **Verlust/Beeinträchtigung des Lebensraums von gefährdeten Vogelarten gehölzreicher extensiv genutzter Kulturlandschaften, hier: Neuntöter (K11).**

Der direkte Verlust einer Niststätte tritt durch den Straßenbau nicht ein. Die in einem Abstand von ca. 40 m an einem 2011 am Rand der Huteweide erfassten Brutplatz vorbeiführende Trasse schneidet jedoch in den Revierraum, in jedem Fall aber Aktionsraum, des Brutpaares hinein. Mit Blick auf die im weiteren Umfeld vorhandene günstige Habitatstruktur und eines in ca. 150 m östlicher Entfernung von der Trasse festgestellten weiteren Brutpaares ist wahrscheinlich von einer Unterbrechung oder zumindest Beeinträchtigung existierender Austausch- und ggf. auch essenzieller Wechselbeziehungen zwischen der Niststätte und Nahrungshabitaten auszugehen. Außerdem ist sicher, dass das nachgewiesene Revier des Neuntötters innerhalb der in der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ von den Autoren aufgeführten maximalen Effektdistanz von 100 m bzw. auch nur 50 m (bei Anwendung einer vertieften Raumanalyse) liegt. Im Vernehen mit der prognostizierten Verkehrsmenge ist innerhalb dieses straßennahen Bandes nach Bau der Straße eine Abnahme der Habitataignung um ca. 20% anzunehmen, was rechnerisch einem Bestandsrückgang von 0,2 Brutpaaren gleichkommt. In methodischer wie biologischer Hinsicht bleibt als Auswirkung dann allerdings der Gesamtrevierverlust dieses Brutpaares festzustellen.

Substanzielle Verluste im Aktionsraum der in seinem Bestand in RLP als gefährdet eingestuft und gem. § 44 BNatSchG „besonders geschützten“ europäischen Vogelart Neuntöter beschränken sich auf den Bauabschnitt zwischen den ca. Bau-Km 0+650 und 0+950, wo in einem Umfang von ca. 0,6 ha als Teilhabitat in Frage kommende junge Laubwaldbestände, Schlagfluren und Gehölze verloren gehen. Im Zusammenhang verkehrsbedingter Störeffekte besteht eine hohe Wahrscheinlichkeit dafür, dass das bestehende Bruthabitat in seiner Eignung so gemindert wird, dass das Revier mit dem Bau der Straße aufgegeben wird.

- **Zerschneidung/Tangente auffälliger Flugrouten/Jagdstrecken von Fledermäusen, hier: Zwergfledermaus, Fransenfledermaus, Wasserfledermaus, Mückenfledermaus, Langohrfledermausarten (K12).**

Im Zuge der mit Hilfe von Quartiernachsuchen, Netzfängen, Detektoren und Horchboxen durchgeführten Fledermauskartierung ergaben sich die Nachweise der einzelnen Arten, deren Häufigkeit und zu vermutender räumlicher Aktivitäten bzw. Schwerpunktorkommen. Demnach ist durch die geplante Trasse kein unmittelbarer Quartierverlust zu erwarten, wohl aber eine Durchschneidung bestimmter Hauptflugrouten oder eine Tangente zu bevorzugten Jagdgebieten.

Im Abschnitt der ca. Bau-Km 0+300-0+500 sowie im Bereich der ca. Bau-Km 0+580, 0+740-0+970, 1+030 und 1+770 tangiert oder schneidet die geplante Trasse von Fledermäusen mit unterschiedlicher Aktivität genutzte Flugrouten bzw. Jagdstrecken. An den Schnittpunkten besteht die Gefahr einer Unterbrechung der zwischen den Quartieren und Jagdarealen bestehenden funktionalen Beziehungen und/oder eines gesteigerten Kollisionsrisikos.

- **Eingriff in den Lebensraum gefährdeter Tagfalter, hier: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (K13).**

Im Zuge der durchgeführten Tagfalterkartierung ergaben sich Nachweise zum Vorkommen des europäisch geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*). Nachweise gelangen in den vergleichsweise noch gut strukturierten Grünlandarealen südlich des Gewerbegebiets. Für alle anderen von der Trasse in Anspruch oder tangierten Bereiche ergaben die Nachsuchen keine Vorkommen besonderer Tagfalter.

Im Abschnitt der ca. Bau-Km 1+800-2+200 zerschneidet die geplante Trasse einen floristisch vergleichsweise reich strukturierten Grünlandbereich aus alternierend beweideten oder gemähten Bereichen. Vornehmlich deren Randzonen, d. h. Säume entlang von Weidezäunen, Flurwegen und/oder Gräben, sind für die Reproduktion des ortstreuen Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings essenziell. Das umliegende Grünland wird im Zuge der Nahrungssuche adulter Falter befliegen. Aufgrund der umfassenden Inanspruchnahme des gesamten Areals besteht für die stenöke Art die Gefahr eines Erlöschens des lokalen Vorkommens.

- **Beeinträchtigung des Lebensraums in Gehölzen brütender Vogelarten der Vorwarnliste, hier: Feldsperling, Bluthänfling (K14).**

Ein direkter Verlust an den von den beiden Arten genutzten Niststätten tritt durch den Straßenbau nicht ein. Mit Blick auf die gegebene Vorbelastung der B 54 und die insbesondere nach Westen sehr günstige Habitatstruktur ist auch nicht von einer Unterbrechung oder Beeinträchtigung existierender Austausch- und Wechselbeziehungen zwi-

schen der Niststätte und Nahrungshabitaten auszugehen. Die in einem Abstand von ca. 50 m an der besetzten Niststätte vorbeiführende Trasse legt jedoch bei Anwendung der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr“ eine Abnahme der Habitateignung nahe. Im Vernehen mit der prognostizierten Verkehrsmenge beträgt diese innerhalb der ersten 100 m vom Fahrbahnrand ca. 20%, was rechnerisch einem Bestandsrückgang von jeweils 0,2 Brutpaaren gleichkommt. In methodischer wie biologischer Hinsicht bleibt als Auswirkung dann allerdings der Verlust der betroffenen Brutvorkommen festzustellen.

Die in die Vorwarnliste aufgenommenen Arten Feldsperling und Bluthänfling unterliegen im Bereich des ca. Bau-Km 2+100 einer verkehrsbedingten Einschränkung hinsichtlich der weiteren Habitateignung. Die als Niststätte genutzten Gehölze bleiben jedoch erhalten. Obgleich eine nur geringe Wahrscheinlichkeit dafür besteht, dass die bestehenden Brutstätten aufgegeben werden, wird in einer „worst case“ Betrachtung von einer nicht wieder erfolgenden Brut in den verbleibenden Gehölzelementen ausgegangen.

- **Baubedingte Konflikte**

Unter Beachtung der Einhaltung des technisch minimal notwendigen Arbeitsbereiches von ca. 5 m Breite extern der eigentlichen Bauwerksgrenzen und der mit den Schutzmaßnahmen formulierten Ausschlussflächen (Bautabuzonen) sowie der aktiven Schutzmaßnahmen sind baubedingte Konflikte im eigentlichen Trassenkorridor, vorausgesetzt einer Wiederherstellung des Status quo im über die Trassenränder hinausreichenden Arbeitsbereich, nicht zu erwarten. Für Flächen der Baustelleneinrichtung und Massenzwischenlagerung ist zur Vermeidung baubedingter Konflikte vorzugsweise die an der B 255 liegende Kreismülldeponie bzw. Abfallbeseitigungsanlage sowie ggf. die Kläranlage am Holzbach vorzusehen.

- **Überschussmassen**

Der Bau der B 54^{neu} ist mit erheblichen Massenumlagerungen verbunden. Unter der Voraussetzung, dass die gelösten Bodenmassen innerhalb der Baustrecke als Damm- baustoff geeignet sind, ergibt sich ein Massenüberschuss von ca. 85.000 m³. Diese können sich noch erhöhen, wenn aufgrund schlechter Baugrundverhältnisse ein Bodenaustausch zur Verbesserung des Untergrundes notwendig wird. Die durchgeführten Bodenchemischen Untersuchungen zeigten im Ergebnis bereits erhöhte Chrom- und Nickelkonzentrationen für die Hanglehme und Basaltpuffe, woraus sich eine Einstufung nach LAGA in die Einbauklasse Z 1.2 ergibt. Die anfallenden Überschussmassen müssen daher deponiert werden, was mit der zuständigen Abfallbehörde abzustimmen ist.

Nach Vorabstimmungen des LBM Diez mit Tonabbauunternehmen im Westerwaldkreis wird geplant, diese ihrer Klassifikation entsprechend einer ordnungsgemäßen Rekultivierung von Tagebaugruben zuzuführen. Für die Zwischenlagerung des Oberbodens sind in der Hauptsache die Anschlussinnenbereiche im geplanten Knoten von B 255 und B 54^{neu} vorgesehen. Eine Zwischenlagerung von Überschussmassen im Bereich der geplanten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme ist zu vermeiden bzw. liefe der beigemessenen Funktion zuwider.

5 Landschaftspflegerische Entwicklungsziele und Maßnahmen

Das Projektgebiet wird im nördlichen Abschnitt von Waldflächen, im südlichen Abschnitt von ausgedehnten Wiesen und Weiden mit gliedernden Gehölzbiotopen und kleinen eingelagerten Feuchtbiotopen geprägt. Während das Offenland und die südlichen Waldrandbereiche bioökologisch und landschaftsästhetisch von gehobener bzw. hoher Bedeutung sind, weisen insbesondere die Waldflächen zwischen der alten Chaussee (Landstraße) von Rennerod nach Hellenhahn-Schellenberg und der Kreisabfallbeseitigungsanlage einen nur geringen Natürlichkeits- und Biotopwert auf.

Das Landespflegerische Entwicklungsziel passt sich an das Leitbild für die zukünftige Entwicklung von Natur und Landschaft an und unterstützt die Funktionsfähigkeit des Landschaftshaushalts.

Leitbild

Das vordringliche Entwicklungsziel für die Offenlandschaft lautet Erhalt und Entwicklung von Strukturen und Elementen wie:

- Mosaik von Biotopen magerer und mittlerer Wiesen und Weiden im Bereich des vorhandenen Grünlands.
- Nass- und Feuchtwiesen, Kleinseggenrieder.
- Huteweidestrukturen, d. h. Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden.

Das vordringliche Entwicklungsziel für die Wälder liegt im:

- Erhalt und Entwicklung naturnaher Buchenwälder, insbesondere von Altholzinseln.
- Erhalt und Entwicklung von Bruch- und Sumpfwäldern.

Die im folgenden für die bioökologischen und das Landschaftsbild formulierten Konflikte (K1-K14) dargelegten Ausgleichsmaßnahmen gewährleisten eine Kompensation des Eingriffs im funktionalen wie räumlichen Bezug.

Die Kompensation des im Eingriffsbereich nicht bzw. nur teilweise ausgleichbaren Konflikts der "Versiegelung" (KV) folgt mit den eingestellten Ersatzmaßnahmen den Grundsätzen in der HVE (vgl. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (1998) und geht mit dem geltenden Recht des BNatSchG, welches für Ersatzmaßnahmen eine gleichwertige Kompensation der beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum oder des Landschaftsbilds fordert. Geplant ist die Umwandlung forstwirtschaftlich genutzter aber nicht standortgemäßer Nadelholzbestände in naturnahe Bruch- bzw. Sumpfwälder.

Die Gestaltungsmaßnahmen im Bereich der Böschungsbauwerke entsprechen den allgemeinen Leitbildern für die Einbindung von Verkehrsstraßen in den umgebenden Landschaftsraum. Gemäß der getroffenen Konvention (vgl. Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz (1996) gereichen die Maßnahmen in der Regel dem funktionalen Ausgleich des Konflikts KF.

Bei allen Pflanzungen und Einsaaten ist auf die Verwendung gebietsheimischer bzw. standortheimischer Pflanzenguts zu achten.

5.1 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Im folgenden werden die landschaftspflegerischen Maßnahmen erläutert.

5.1.1 Vermeidungsmaßnahmen (V)

Mit der Auswahl der Linie im ROV wurde dem prinzipiellen Vermeidungs- und Minimierungsgebot des UVPG und der Naturschutzgesetzgebung Rechnung getragen. Die dem LBP zugrundegelegte technische Entwurfsplanung lässt unter Beachtung der RAS-Kriterien keine weiteren effektiven straßenbaulichen Vermeidungsmaßnahmen erkennen. Eine effektive Vermeidung der Konflikte durch eine Achsenverschiebung lässt sich weder für die Waldlebensräume noch für die des Offenlands benennen. Eine Verschiebung der Achse hätte vergleichbare Beeinträchtigungen an jeweils anderer Stelle zur Folge.

Der hier in besonderer Weise als Konflikt auftretende drohende Verlust und die Beeinträchtigung von essenziellem Lebensraum der Wiesen- bzw. Bodenbrüter Braunkehlchen und Feldlerche sowie des Gebüschbrüters Neuntöter ließe sich nur durch eine völlige Herausnahme der Trasse aus dem von deren Lokalpopulation genutzten Räumen erhalten. Während eine Umsiedlung der Tiere nicht möglich ist, bringt jedoch das zeitliche Vorziehen einer eingriffsraumnahen Ausgleichsmaßnahme (vgl. CEF-Maßnahmen A5_{CEF/FFH}, A7_{CEF/FFH}), die den drei Vogelarten zum Erhalt ihrer lokalen Populationen bereits zu Baubeginn günstigen Ausweichlebensraum anbietet, auch erhebliches Vermeidungspotenzial. Selbiges gilt auch für die Maßnahme A8_{CEF}, die im Zusammenwirken mit der Maßnahme V7 den Fortbestand des lokalen Vorkommens vom Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling dauerhaft sichert. Die entlang der Trasse geplanten Baumpflanzungen (vgl. Maßnahme V4) dienen dann speziell der Vermeidung des Eintritts weiterer artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände (Tötung, Störung) indem sie die Tiere bzw. die Individuen der Lokalpopulation von einer Nutzung der trassennahen Bereiche abhalten. Ähnliches gilt für die Vermeidungsmaßnahmen V2 und V8, welche insbesondere Fledermäuse vom Einfliegen in den Fahrbahnbereich abhalten oder aber Überflüge in ausreichend sicherer Höhe über die Verkehrsströme gewährleisten. Soweit der zur Verfügung stehende Böschungsräum die für die Gehölzpflanzung primär einzuhaltenen Mindestabstände zur Fahrbahn nicht gewährt, müssen entsprechende Schutzeinrichtungen entlang der Bankettstreifen eingeplant werden, die die artenschutzrechtlich zwingend erforderlichen Pflanzmaßnahmen ermöglichen.

Die Beeinträchtigung und der Verlust von nach § 30 (2) BNatSchG pauschal geschützten Feucht- und Nasswiesen sowie der gemäß der Roten Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen in Rheinland-Pfalz vorhandenen ausgeprägten Wiesen/Weiden mittlerer Standorte lässt sich durch lokale Achsenverschiebung ebenfalls nicht vermeiden, da derartige Biotope auch beiderseits neben der geplanten Achse vorhanden sind. Zudem bewirken Trassen Gründung und Auflast Standortveränderungen im gesamten trassenparallelen Raum.

Im Hinblick der Vermeidung sind folgende spezielle Vermeidungs- bzw. minimierende Maßnahmen vorzusehen.

- **V1: Umsetzen eines Vegetationsbestandes mit Orchideen** ⇒ Konflikt (K1)

Um den Fortbestand der gemäß BArtSchV „besonders geschützten“ und in der Roten Liste von Rheinland-Pfalz als „gefährdet“ geltenden Orchideenart "Stattliches Knabenkraut" zu ermöglichen, soll der Bestand gemäß RAS LP 4, Pkt. 1.2.2.2 vorzeitig der Baumaßnahme

entnommen und an anderer, standörtlich geeigneter Stelle, wieder eingebracht werden. Da Orchideen eine hohe Affinität zu ihrem Standort haben, in Symbiose mit Pilzen leben und daher sehr sensibel auf diesbezügliche Veränderungen reagieren, sollen die Orchideen nicht einzeln sondern mit ganzen Vegetationsziegeln (tiefen Soden) entnommen und ohne Zwischenlagerung unverzüglich an anderer Stelle wieder eingepflanzt werden. Als Standort für die vorzugsweise nach der Blüte mit der Samenreife im Spätsommer vorzunehmende Umsiedlung ist ein Areal im Bereich der großflächig geplanten Maßnahmenfläche A5_{CEF/FFH} vorgesehen.

- **V2: Schaffung von Leitlinien**

Eine effektive Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. die Minimierung möglicher Gefährdungen von Individuen und derer lokalen Vorkommen von insbesondere Wirbeltieren (insbesondere Fledermäuse und Vögel) durch Kollisionen wird an kritischen Stellen, d. h. in den durch Wald bzw. in relativer Waldrandlage verlaufenden Streckenabschnitten, durch kompakte lineare Gehölzpflanzungen der Maßnahme G1 erreicht. Die Gehölzpflanzungen haben die Aufgabe Tiere möglichst parallel zur Trasse, d. h. von der Fahrbahn weg, zu geleiten. Die entsprechenden Gehölzpflanzungen sind im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen mit V2 gekennzeichnet. Das heißt, dass die zugewiesene spezielle Funktion der Gehölze im Zuge der aus Gründen der Verkehrssicherung ggf. notwendigen Gehölzpflege in jedem Fall zu wahren ist.

- **V3: Bauzeitterminierung**

Um den Störeffekt für die Tierwelt so gering wie möglich zu halten, ist der Beginn der Bautätigkeiten an sich, d. h. die mit einem Eingriff in die Wald-, Gehölzbiotope und Baumbestände sowie in die von Freibrüttern oder anderen Tieren genutzten Offenlandbiotope einhergehende Baufeldfreiräumung, außerhalb der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten bzw. in die Abwesenheit der (Zug)Vögel oder von im Winterquartier befindlicher Fledermäuse zu legen (Zeitraum Wald Ende Okt. bis Anfang Januar; Feldgehölze, Waldrandgehölze, Gebüsche Mitte Sept. bis Ende März; Offenland Ende Sept. bis Mitte März). Für die Bauzeit der neu zu verlegenden Erdgasleitung ist zum Schutz der Wiesenbrüter der Spätsommer vorzusehen. Die Bauzeitenregelung verhindert auch ein unbeabsichtigtes Töten von Tieren während des Baus. In der Folgezeit sollten störende, möglicherweise Vergrämungen hervorrufende, Bautätigkeiten im strukturreichen Offenland südlich von Rennerod und im Bereich der von Gebüschen und Waldrandstrukturen umschlossenen Huteweide soweit wie möglich außerhalb der von Anfang April bis Mitte August währenden Hauptfortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten der dort vorkommenden Brutvögel (relevant insbesondere Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter) durchgeführt werden.

- **V4: Strukturelle Gefahrenabwehr durch Baumpflanzung**

Eine effektive Vermeidung bzw. Minimierung möglicher Gefährdungen der Offenlandbrüter Braunkehlchen und Feldlerche durch den Straßenbetrieb, d. h. die Kollisionsgefahr und Störeffekte, wird an den kritischen Stellen, d. h. in dem für die Bildung/Aufrechterhaltung von Brutrevieren relevanten Trassenabschnitt durch das Offenland (ca. Bau-Km 1+500-2+100), durch eine trassenparallele, alleeartige Pflanzung von Bäumen erreicht. Diese haben die Aufgabe die verhaltensbiologisch an größere, einsichtbare Freiflächen angepassten Tiere auf Abstand von der Trasse zu halten. Dies u. a. deshalb, weil Bäume vielfach Anstich für die Fressfeinde der Arten sind oder sich solche dahinter verstecken und deren Nähe daher gemieden wird. Die entsprechenden Baumpflanzungen, der auch für das Landschaftsbild ein-

gestellten Ausgleichsmaßnahme A2, sind im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen mit V4 gekennzeichnet.

- **V5: Baufeldkontrolle**

Im Vorfeld der Baufeldräumung sind die entsprechenden Flächen auf das Vorhandensein von dort ggf. in für sie geeigneten Lebensstätten überwinternden oder ruhenden besonders und streng geschützten Tieren zu kontrollieren. Die Kontrolle vermeidet die Tötung von Tieren und die Zerstörung von ggf. regelmäßig von einzelnen Arten genutzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie erhebliche Störungen. Bei widererwartet positivem Ergebnis sind vorab weiterer bauvorbereitender Tätigkeiten, Maßnahmen zum Schutz der Tiere in Relation zu den Verbotstatbeständen des BNatSchG zu treffen.

- **V6: Spezielle Bauzeitbegrenzung (Bautabu in Zeiten artspezifischer Aktivität)**

Um den Störeffekt für die Tierwelt so gering wie möglich zu halten, sind die täglichen Bautätigkeiten außerhalb der jagdlichen Aktivitätsphasen von insbesondere Fledermäusen zu legen. Im Zeitraum von Anfang April bis Ende Oktober sind die späten Dämmerungs- und anschließenden Nachtzeiten vom Baustellenbetrieb auszunehmen (spezifiziert: 1.4. - 31.5.: 20:00 - 7:00 h; 1.6. - 31.7.: 21:00 - 6:00 h; 1.8. - 15.9.: 20:00 - 7:00 h; 16.9. - 31.10.: 19:00 - 7:00 h).

- **V7: Aufwuchsbeschränkung des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*), Umsiedlung von Nestern der Wirtsameise (*Myrmica rubra*)**

Als Maßnahme zur Vermeidung einer Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und darin befindlicher Entwicklungsformen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und einer Gewährleistung der der Maßnahme A8_{CEF} zugewiesenen Funktion, ist das Verhindern des Erscheinens von Blütenständen des Großen Wiesenknopfs in allen vom Vorhaben beanspruchten Bereichen im Jahr vor und während der Bautätigkeiten geboten. Vorzusehen sind Mahdtermine Mitte/Ende Juni und ggf. zusätzlich Anfang August. Aufgefundene Nester der Wirtsameise sind auszuheben und in die Saumbereiche der für die CEF-Maßnahme vorgesehenen Flächen zu verbringen.

- **V8: Schaffung von Überleithilfen („hop-over“-Elemente)**

Eine effektive Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG bzw. die Minimierung möglicher Gefährdungen lokaler Populationen von insbesondere Wirbeltieren (z. B. Fledermäuse, Vögel) durch eine funktionale Unterbrechung von Flugrouten/Vernetzungslinien wird an kritischen Stellen durch den freien Luftraum über der Straße einengende kompakte Gehölzpflanzungen der Maßnahme G1 erreicht. Die Gehölzpflanzungen haben die Aufgabe Tiere zum höheren, gefahrärmeren, Überflug zu animieren bzw. solchen zu gewährleisten (vgl. Abb. 3: rote Linie). Die entsprechenden Gehölzpflanzungen sind im Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen mit V8 gekennzeichnet. Das heißt, dass die zugewiesene spezielle Funktion der Gehölze im Zuge der aus Gründen einer Verkehrssicherung notwendigen Gehölzpflege in jedem Fall zu wahren ist.

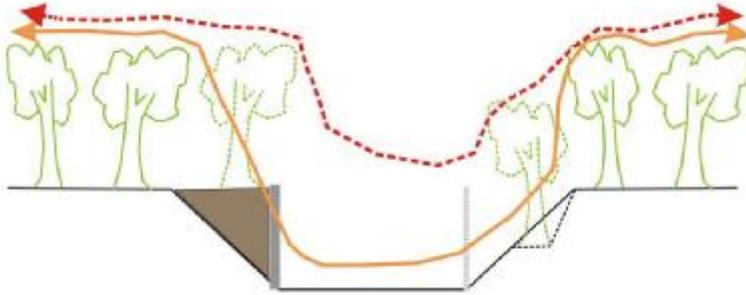


Abbildung 3: Schema zur Anlage eines „hop-over“ im Bereich ca. Bau-Km 0+960
(aus: Beratungsgesellschaft Natur 2011)

5.1.2 Ausgleichsmaßnahmen (A)

Die Ausgleichsmaßnahmen stellen sicher, dass nach Ende der Eingriffe keine erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleiben, keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände (Zusatzindex: CEF oder FCS) erfüllt werden und/oder eine zu erwartende erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen des betroffenen Natura 2000-Gebiets im Sinne der Schadensbegrenzung nicht weiter gegeben ist (Zusatzindex: FFH). Bei den Gehölz- und Baumpflanzungen sind die zum Zeitpunkt der Pflanzung gültigen Pflanzabstände, insbesondere die zum Fahrbahnrand (z. B. BMVBS 2006: ESAB 2006 „Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume“), zu beachten.

Die jeweiligen Maßnahmen sind in den Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.2, Blätter 1-3) dargestellt.

- **A1: Straßenrückbau** ⇒ Konflikt (KV, KV-1)

Als teilweiser Ausgleich für die Neuversiegelung bietet sich ein Rückbau abgehängter, nicht weiter als Verkehrsfläche benötigter Abschnitte der heutigen B 54 und der L 298 an. Die Flächen stehen nach dem Abtrag der Fahrbahn sowie des Unterbaus und der Auffüllung mit Oberboden dem Landschaftshaushalt wieder zur Verfügung. Die rückbaufähige Fläche umfasst ca. 0,58 ha.

- **A2: Pflanzung von hochstämmigen Bäumen** ⇒ Konflikt (K6, K8, K9)

Der Verlust an landschaftstypischen bzw. besonders markanten Einzel- und Straßenbäumen lässt sich über die Neupflanzung (ca. 67 Stück) an anderer Stelle, z. B. den neuen Rampen der Wegeüberführungen, auf den Oberkanten der Einschnittsböschungen im Kontakt zum Offenland oder auf freier Strecke, kompensieren. Eine visuelle Wirkung ähnlich der vorhandenen tritt mit entsprechender Pflanzware nach längerem Zeitraum, jedoch innerhalb von 25-Jahren ein. An neuzupflanzenden Baumarten sind in der Hauptsache Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), (def. an der Chaussee) Winter-/Sommer-Linde (*Tilia cordata/platyphyllos*) oder Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*) geeignet. Die Baumpflanzungen im Abschnitt der Bau-Km 1+560 – 2+100 stehen in direktem Zusammenhang mit der Vermeidungsmaßnahme V4, d. h. dem Wiesenbrüterschutz.

- **A3: Gewässerrenaturierung** ⇒ Konflikt (K 10)

Als Teilausgleich für die Verrohrung des kleinen grabenähnlichen Fließgewässers im Anschlussbereich an der B 54^{alt} bietet sich die Wiederoffenlegung des Gewässers im Abschnitt unter der hier zurückzubauenden B 54^{alt} an. Die renaturierte Strecke hat eine Länge von ca. 6 m.

- **A4: Entwicklung von Hochstaudenfluren und Röhrichten** ⇒ Konflikt (K3)

Die Beeinträchtigung oder der Verlust derartiger Vegetationsbestände lässt sich über eine Neuanlage an anderer Stelle in der Landschaft kompensieren. Dafür bieten sich unmittelbar südlich des kleinen grabenähnlichen Bachlaufs (Gem. Rennerod, Flur 29, FS 76) liegende Bereiche an. Hier bestehen sowohl gute Standortvoraussetzungen und auch eine direkte Vernetzung zu existierenden Beständen auf der gegenüberliegenden Seite des Baches. Die Neuanlage erfolgt zweckmäßig mittels Ausbringen der im Trassenbereich abgetragenen und das gewünschte Genmaterial enthaltenen Oberbodenschicht und des reife Diasporen enthaltenden Mähguts aus der angrenzenden Aue. Zur Optimierung der standörtlichen Bedingungen ist ein Ausschleppen flacher konkaver Mulden (ca. 20 cm tief, Ø ca. 10 m) vorzusehen.

- **A5_{CEF/FFH}: Schaffung artenreicher (Berg)Glatthaferwiesen, insbesondere als zukünftiger Lebensraum für Braunkehlchen, Feldlerche und andere Offenlandbrüter** ⇒ Konflikt (K2, K6, K9)

Der Verlust ausgeprägter Wiesen/Weiden, d. h. Berg-Glatthafer-Wiesen (Alchemilla-Form der Arrhenathereten) oder Mageren Fettweiden (Festuco-Cynosuretum) wird über die hier vorgesehene Neuanlage in der Landschaft kompensiert. Mit dieser Maßnahme sollen außerdem die vom Vorhaben mutmaßlich durch Brutplatzverluste, Zerschneidungseffekte und einer verkehrsbedingten Abnahme der Habitateignung (vgl. Garniel, A. & Mierwald, U., 2010) erheblich beeinträchtigten lokalen Vorkommen des Wiesenbrüters Braunkehlchen und auch der Feldlerche kompensiert werden. Vorgesehen ist die Umwandlung von unmittelbar südlich an die bekannten Brutstandorte anschließenden, bisher intensiv ackerbaulich genutzten, Arealen in Extensivgrünland. Durch die Anreicherung mit Strukturelementen (u. a. mit Weidedraht verknüpfte Eichenpfähle, Steinhäufen) sowie eine differenzierte, extensive Bewirtschaftung (Mahd, zielgerichtete Beweidung, ungenutzte Saumstreifen) wird eine Offenlandstruktur geschaffen, die den Lebensraumansprüchen der genannten Arten entspricht. Die Neuanlage erfolgt, nach einer Ausmagerung der Böden, zweckmäßig durch Ausbringen von reifem Mähgut aus den angestammten Wiesen und Weiden oder ergänzendem Ausbringen der im Trassenbereich abgetragenen und das gewünschte Genmaterial enthaltenen Oberbodenschicht. Als Alternative bietet sich eine Einsaat mit gebietsheimischen Saatgut an. Damit die Avizönose bereits zu Beginn der Beeinträchtigung über die potenziell geeigneten (Ausweich)Habitate verfügen kann, hat der Vollzug der Maßnahme – im Sinne einer „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme“ gem. § 44 (5) BNatSchG bzw. einer CEF-Maßnahme im Sinne der europäischen FFH- und VS-RL – dem Baubeginn mindestens drei Jahre vorauslaufen. Die Maßnahme hat einen Flächenumfang von ca. 15 ha.

- **A6: Entwicklung von Wald- und Wegrandsaumfluren** ⇒ Konflikt (KGV)

Die durch die Verlegung der Gasversorgungsleitung verlorengehenden Mischwald- bzw. vornehmlich Laubforstbestände können aus Sicherheitsgründen nicht durch Gehölzneupflanzungen an selber Stelle kompensiert werden. Vorgesehen ist daher eine dauerhafte Etablie-

nung von für Waldrandlagen oder lichtoffene Schlagflächen typischen krautigen Pflanzengesellschaften aus dem Kreis der „Knoblauchsrauken-Säume (Verband: Alliarion)“ bzw. „Bodensauren Schlagfluren (Verband: Epilobion angustifolii)“. Vergleichbares gilt für die im Zuge der Erdgasverlegung beanspruchten Grünlandstreifen. Im Hinblick der gegebenen Standortverhältnisse ist für die Saumentwicklung eine passive Ansiedlung, d. h. im Rahmen der natürlichen Sukzession ohne Zutun des Menschen, zu favorisieren. Die somit unverzüglich auf natürliche Weise entstandenen Biotope gewährleisten einen wenigstens gleichwertigen, wenn nicht höherwertigen, funktionalen Ausgleich im Landschaftshaushalt. Die im Rahmen der Sicherheitsunterhaltungspflicht der Versorgungsleitung notwendige Freihaltung von Gehölzaufwuchs trägt ihrerseits zur Wahrung der gehobenen Funktionen (z. B. als Lebensraum für wirbellose Tiere) im Landschaftshaushalt bei.

- **A7_{CEF/FFH}: Anlage von neuen, als Nistplatz geeigneten, Gehölzhabitaten für Neuntöter** ⇒ Konflikt (K11)

Der nicht auszuschließenden Aufgabe eines im Jahr 2011 festgestellten Neuntöterreviers wird über die Neuanlage von Gehölzbiotopen im direkt funktionalen Zusammenhang mit dem angestammten Revier, d. h. im Aktionsraum des Brutpaares innerhalb der Huteweide, begegnet. In Weidebereichen, die außerhalb der in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ genannten max. Effektdistanz von 100 m (DTV <10.000 Kfz) liegen, werden den Nistplatzansprüchen des Neuntötters entsprechende Gehölze aus fruchttragenden, dornenbewehrten Sträuchern angelegt, die in für die Region typischer Weise mit Gesteinsblöcken aus Basalt umhäuft werden. Damit der Neuntöter bereits zu Beginn der Beeinträchtigung über die (Ausweich)Habitate verfügen kann, muss der Vollzug der Maßnahme – im Sinne einer „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme“ gem. § 44 (5) BNatSchG bzw. einer CEF-Maßnahme im Sinne der europäischen FFH- und VS-RL – dem Baubeginn vorauslaufen. Die Funktion lässt sich durch die Verwendung höherer Pflanzqualitäten in Kombination mit einer zwei Jahre vorauslaufenden Pflanzung sicherstellen. Die vorgesehenen vier Gehölzgruppen haben einen Umfang von jeweils ca. 0,01 ha.

- **A8_{CEF}: Nutzung eines vorhandenen Gründlandstreifens in einer den bioökologischen Standortansprüchen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling gerecht werdenden Weise** ⇒ Konflikt (K13)

Zur Funktionserhaltung der im Abschnitt der ca. Bau-Km 1+800-2+200 betroffenen Lebensstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) ist die Nutzweise eines im südlichen Anschluss zwischen dem dortigen Bach und dem Flurweg vorhandenen Grünlandstreifens an die Habitatansprüche und den Lebenszyklus der Art anzupassen. Entscheidend ist eine regelmäßige Nutzung der Fläche als Wiese mit einem Mahdregime, das die für den gesamten Entwicklungs- und Lebenszyklus unerlässliche Pflanzenart Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) mit Blütenständen gewährleistet. Vorzusehen ist eine zweischürige Mahd mit einem ersten Schnitt vor Ende Mai und einem zweiten Schnitt nach Mitte September. Alternativ ist auch eine einschürige Wiesennutzung denkbar, wobei die Mahd erst Mitte September erfolgen kann. Damit die Tagfalterart bereits zu Beginn der Beeinträchtigung über die Habitate verfügen kann, muss der Vollzug der Maßnahme – im Sinne einer „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme“ gem. § 44 (5) BNatSchG bzw. einer CEF-Maßnahme im Sinne der europäischen FFH- und VS-RL – dem Baubeginn vorauslaufen. Aufgrund der in der Vegetationsnarbe vorhandenen Pflanzenart und der in den Saumbiotopen der Viehweiden vorkommenden Wirtsameise lässt sich die Funktion umgehend im vorauslaufenden Jahr und auf einfache Weise durch die Befolgung des oben dargelegten Nut-

zungsmusters sicherstellen. Der für die Maßnahme vorgesehene Grünlandstreifen umfasst eine Fläche von ca. 0,8 ha.

- **A9: Anlage von für Feldsperling und Bluthänfling geeigneten Gehölzhabitaten** ⇒ Konflikt (K14)

Der möglicherweise eintretenden Aufgabe einer im Jahr 2011 von Feldsperling und Bluthänfling besetzten Brutstätte wird über die Neuanlage von geeigneten Habitaten im Aktionsraum der beiden Brutvorkommen begegnet. In einer direkt an einen Obstgarten angrenzenden, ca. 100 m vom jetzigen Brutrevier entfernten, Agrarparzelle werden den Nistplatzansprüchen der beiden Arten gerechtwerdende Gehölzgruppen angelegt. In den Zwischenräumen werden Krautfluren entwickelt, deren Samen den Arten als Nahrung dienen können. In den gegenseitigen Randbereichen der Renneroder Feldflur 29, FS 32/1 wird zudem eine 2-3 reihige Strauch-Baumhecke gepflanzt, welche das derzeitige Nistgehölz direkt mit denen am Obstgarten verbindet. Der Strauch-Baumhecke wird zudem eine Leitlinienfunktion für Fledermäuse im Sinne der Vermeidungsmaßnahme V2 beigemessen! Insgesamt ist eine heckenartige Bepflanzung auf einer Länge von ca. 100 m und eine Gruppenpflanzung mit intermediären Ruderalfluren auf einer Fläche von ca. 0,14 ha vorgesehen.

5.1.3 Ersatzmaßnahmen (E)

Die Ersatzmaßnahmen stellen sicher, dass die nicht in gleichartiger Weise wiederherzustellenden beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts (z. B. Entsiegelung für Versiegelung) in gleichwertiger Weise kompensiert werden. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Die Maßnahme ist im Übersichtslageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.3) dargestellt.

- **Waldumwandlung. Rodung von Fichtenbeständen und standortgemäße Neubestockung (E 1)**

Die Funktionsverluste der allgemeinen Landschaftspotenziale durch die Neuversiegelung sollen durch die Rodung von ca. 40-jährigen, nicht standortgemäßen Fichtenforstbeständen kompensiert werden. Die äußerst artenarmen Bestände stocken im Bereich von Quellhorizonten, die nur punktuell Relikte standortgemäßer Erlensumpfwälder aufweisen. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung für den Hohen Westerwald typischer Bruch- bzw. Sumpfwälder durch Initialbepflanzung und gelenkte Sukzession (z. B. Beseitigung wiederaufkommender Fichten). Wesentlich ist zudem der Verschluss vorhandener Entwässerungsgräben. Die Umsetzung der Maßnahme E1 bedarf einer Fläche von ca. 5,0 ha. Dem Multifunktionalitätsprinzip entsprechend ist die Maßnahme auch dafür geeignet, die besonderen Konflikte „Waldverlust“ (K4) und „Vorwaldverlust“ (K5) zu kompensieren.

5.1.4 Gestaltungsmaßnahmen (G)

Die Gestaltungsmaßnahmen beziehen sich ausschließlich auf die Verkehrsnebenflächen. Sie stellen sicher, dass sich nach Abschluss der Bautätigkeiten auf den begrünungsfähigen Standorten dem Standort und Bauwerk gemäße Vegetationsstrukturen herausbilden. Den Gestaltungsmaßnahmen wird keine besondere, d. h. über die Wiederbegrünung der Böschungen, Mulden und allgemeinen Landschaftseinbindung, hinausreichende Kompensationsfunktion im Sinne der Eingriffsregelung beigemessen. Gleichwohl haben Teilbereiche der Maßnahmen die Aufgabe, erkennbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu vermeiden (vgl. Vermeidungsmaßnahmen).

Die jeweiligen Maßnahmen sind in den Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.2, Blätter 1-3) dargestellt.

- **G1: Bepflanzung mit Gehölzen**

Die geplante Trasse der B 54_{neu} weist bis ca. Bau-Km 1+050, abgesehen vom Anschlussbereich an die B 255 und L 298, Einschnittsböschungen auf, die sämtlich im Wald bzw. Waldrandlage liegen. Diese Straßennebenflächen eignen sich daher besonders für eine durchgehende Bepflanzung mit Gehölzen, wie sie von Struktur und Artenzusammensetzung auch für natürliche Waldmäntel bzw. Vorwälder typisch wären. Die krautige Vegetation in den Pflanzzwischenräumen bleibt einer spontanen Entwicklung überlassen. Mit der Maßnahme entstehen standortgemäße Lebensraum- und Landschaftsbildverhältnisse. Zudem werden die Flächen vor Erosion geschützt. Die Einschnittsböschungen von Bau-Km 1+050 bis Bau-Km 1+500 liegen im Offenland und werden entsprechend des vorherrschenden Landschaftscharakters der Region ebenfalls mit Gebüsch bepflanzt. Die zentralen Bereiche der Anschlusinnenflächen am Knoten der B 54_{neu} an die B 255 werden ebenfalls mit Gehölzpflanzungen akzentuiert und der Landschaft angepasst.

Für die Pflanzung werden ausschließlich Gehölzarten der heutigen potenziell natürlichen Vegetation gebietsheimischer Herkunft verwendet. Die Gehölzpflanzungen stehen über weite Streckenabschnitte in direktem Zusammenhang mit der Vermeidungsmaßnahme V2, was in der Unterhaltungspflege zwingend zu beachten ist!

- **G2: Einsatz von Landschaftsrasen**

Die geplante Trasse der B 54_{neu} verläuft zwischen den Bau-Km 1+050 und dem Bauende durch von Wiesen und Weiden dominiertes Offenland. Die Einbindung der bis Bau-Km 1+500 vorherrschenden Einschnittsböschungen und der bis zum Bauende anschließenden Dammböschungen sollte mit standortspezifischen, insbesondere an Saum- und Magerrasenarten reichen, Landschaftsrasen vollzogen werden. Je nach Standort ist eine Einsaatmischung für Feuchtlagen und Sickerbereiche (Entwässerungsmulden, Regenrückhaltebecken) oder frische bis trockene Standorte (Böschungen, Banketten) vorzuziehen. In Verbindung mit einer sich einstellenden natürlichen Sukzession und maximal zweimaliger Mahd/Jahr entstehen standortgemäße Lebensraum- und Landschaftsbildverhältnisse. Zudem werden die Flächen vor Erosion geschützt. Die Anschlusinnenflächen am Knoten der B 54_{neu} an die B 255 und an der L 298 werden nach landschaftsgerechter Modellierung ebenfalls eingesät und nach den jeweils geltenden Vorschriften zum Erhalt der Verkehrssicherheit unterhalten.

- **G3: Heckenpflanzung (Landschaftsgehölz)**

Entlang des Radweges (im Bereich der zurückgebauten B 54^{alt}) wird eine 2-3 reihige Strauch-Baumhecke gepflanzt. Neben der gestalterischen Funktion wird dieser eine Absturzsicherungsfunktion gegenüber dem im Bereich der Rückbauflächen vorgesehenen Regenrückhaltebecken beigemessen! Insgesamt ist eine Bepflanzung auf einer Länge von ca. 210 m vorgesehen.

5.1.5 Schutzmaßnahmen (S)

Die Schutzmaßnahmen stellen sicher, dass während der Bautätigkeiten keine unnötigen Schäden oder Beeinträchtigungen des Landschaftshaushalts oder des Landschaftsbildes entstehen.

Die objektbezogenen bzw. flächenbezogenen Maßnahmen sind in den Lageplänen der landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlage 12.2, Blätter 1-3) dargestellt.

- **S1: Baumschutz**

Zum Schutz oder zur Sicherung erhaltenswerter Bäume sind geeignete Maßnahmen gem. RAS LP 4, z. B. Einzelstammschutz, vorzusehen.

- **S2: Naturschutzfachliche Ausschluss- bzw. Sicherungsflächen**

Um baubedingte Störungen und Beeinträchtigungen in besonders sensible Bereiche der Tier- und Pflanzenwelt zu verhindern, werden Ausschlussflächen festgelegt, welche durch einen Zaun oder andere eindeutige Absperrungen (gem. RAS LP 4, Pkt. 1.2.2.1) kenntlich zu machen sind. Diese dürfen weder befahren noch zur Einrichtung der Baustelle genutzt werden. Der zur Verfügung stehende Arbeitsraum wird auf das technisch notwendige Maß reduziert.

5.2 Vergleichende Gegenüberstellung von Konflikt und Maßnahme

Zur Beachtung: **GRAU** unterlegte Verlustflächen eines Konflikts sind deckungsgleich mit Verlustflächen anderer, jeweils benannter, Konflikte. Die **HELLGRAU** unterlegten Maßnahmen entsprechen dem Multifunktionalitätsprinzip der HVE und werden im Kontext der benannten Konflikte umgesetzt. Konflikte im Zusammenhang mit Betroffenheiten von Tierarten bzw. deren Revieren, Quartieren, Teillebensräumen innerhalb ihrer Aktionsräume oder Bewegungsmustern entziehen sich vielfach einer realistischen flächenbezogenen Quantifizierung. Ähnliches gilt auch für landschaftsästhetische Konflikte. In der Tabelle sind diese Sachverhalte mit n. q. vermerkt.

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen
KV	Anlagebedingter Flächenverlust durch Bodenneuversiegelung im Zuge des geplanten Straßenbauwerks <ul style="list-style-type: none"> Standortverlust für das gesamte biotische Landschaftspotenzial Beeinträchtigung des Mikroklimas Verlust an Infiltrationsfläche, d. h. von Versickerungsfläche Anmerkung: Die sich aufgrund einer besonderen Bedeutung der Landschaftspotenziale ergebenden Beeinträchtigungen werden mit weiteren Konflikten (K1 ff.) benannt!	Bau-km: 0+000 - 2+450 incl. Anschlüsse	4,00 ha (Fahrbahn = 100%) 0,90 ha (Bankette = 50%)		A1	L 298alt, B 54alt, Weg bei Bau-km 0+970	Rückbau (Entsiegelung) und anschließende Wiederbegrünung (Rekultivierung) alter Fahrbahnflächen.	0,59 ha	Das Entfernen der Schwarzdecke entspricht ca. 10% des notwendigen Kompensationsbedarfs.
					E1	Stadtwald Rennerod, Abt.6c und 8b (Flur 8, FS 2-6 tlw.)	<u>Waldumwandlung</u> Rodung von ca. 5,0 ha ca. 40-jährigen Nadelholzbeständen (Fichte, Sitkafichte) auf Feuchtstandorten. Entwicklung zu Bruch- bzw. Sumpfwald durch Initialbepflanzung und gelenkte Sukzession. Freistellen von Resten vorhandener Erlen-Sumpfwälder und Verschluss von Entwässerungsgräben.	5,0 ha	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen
KV-1	Anlagebedingter Flächenverlust durch Bodenneuversiegelung im Zuge von neuzubauenden Wirtschaftswegen <ul style="list-style-type: none"> • Standortverlust für das biotische Landschaftspotenzial • Beeinträchtigung des Mikroklimas • Verlust an Infiltrationsfläche, d.h. von Versickerungsflächen 	Bau-km: 0+120 - 1+380	0,3 ha						
Σ KV			5,2 ha					5,59 ha	
KF	Boden- bzw. Standortverluste durch Verkehrsnebenflächen (Damm- und Einschnittböschungen, Entwässerungsmulden, Regenrückhaltung) <ul style="list-style-type: none"> • Überformung von größtenteils land- oder forstwirtschaftlich genutzten Standorten mit allgemeinen Funktionen im Landschaftshaushalt <p>Anmerkung: Die sich aufgrund einer besonderen Bedeutung der Landschaftspotenziale abzuleitenden Beeinträchtigungen sind mit weiteren Konflikten (K1 ff.) benannt!</p>	Bau-km: 0+000 - 2+450 incl. Anschlüsse und Wegen	7,60 ha			Gesamtstrecke	<u>Die Gestaltungsmaßnahmen sehen vor:</u> a) Bepflanzung mit geschlossenen Gehölzgruppen. Verwendung autochthoner Pflanzware mit Arten der standörtlichen Waldmäntel und Vorwälder (G1) b) Einsaat mit spezifischen Landschaftsrasen für: Banketten, Böschungen, Mulden (G2).	1,5 ha 8,5 ha	Mit Durchführung der Rekultivierungsmaßnahmen zur Begrünung der Verkehrsnebenflächen ist der Konflikt gemäß der vom Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz (1996) getroffenen Konvention ausgeglichen.
			7,60 ha					10,0 ha	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen
K2	Anlagebedingter Verlust floristisch ausgeprägter Grünlandbiotop • Verlust von gem. Roter Liste von Rheinland-Pfalz schutzwürdigen Pflanzengesellschaften bzw. Grünlandbiotopen.	Bau-km: 1+800 - 2+100	1,0 ha Fläche deckt sich mit Verlustflächen der Konflikte KF und KV!		A5 _{CEF/FFH}	Gem. Rennerod, Flur 28: FS 1-10, 18-28; Flur 29: FS 36-40, 51-58; Flur 30: FS 32-33	Neuanlage von ausgeprägt artenreichen Bergglatthaferwiesen (weiteres siehe Beschreibung unter K 6).	1,0 ha	Die Maßnahme ist Bestandteil der größerflächigen Ackerlandumwandlung, wie sie zur Kompensation des Konflikts K 6, d. h. der Wiesenbrüter vorgesehen ist.
			1,0 ha	1,0 ha					
K3	Anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigung/Verlust von Feuchtwiesen/Hochstaudenfluren • Eingriff in gem. § 30 (2) BNatSchG geschützte Biotope.	Bau-km: 1+890 - 1+970	0,2 ha Fläche deckt sich mit Verlustflächen der Konflikte KF und KV!		A4	Gem. Rennerod, Flur 29, FS 32/1	Neuanlage von feuchten Hochstaudenfluren bzw. Röhricht. Zur Optimierung der standörtlichen Bedingungen ist ein Ausschleiben flacher konkaver Mulden (ca. 20 cm tief, Ø ca. 10 m) vorzusehen.	0,2 ha	Aufgrund der räumlich-funktionalen Vernetzung zu gleichartigen Biotopen ist der Konflikt hinreichend kompensiert.
			0,2 ha	0,2 ha					

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen
K4	Anlagebedingter Verlust von Laubmischwald <ul style="list-style-type: none"> Verlust von überwiegend mit Berg-Ahorn und Esche bestocktem Waldbestand im Anschluss auch Buchenwald mit charakteristischer Flora und Altholzbestand. 	Bau-km: 0+960 - 1+050	0,4 ha Fläche deckt sich mit Verlustflächen der Konflikte KF und KV!		E1	siehe unter Konflikt KV!	<u>Waldumwandlung</u> (siehe unter Konflikt KV!)	5,0 ha	Die Kompensationsmaßnahme erfüllt die Kriterien zur Anwendung des Multifunktionalitätsprinzips der HVE. Vorgesehen ist die Umwandlung standort-untypischer Waldbiotope in solche, die der natürlichen Vegetation entsprechen. Dies geschieht auf einer ca. 12-fach größeren Fläche als der Eingriff. Damit ist eine funktional hinreichende Kompensation des Konflikts gegeben.
			0,4 ha					5,0 ha	
K5	Anlagebedingter Verlust von Waldrandbiotopen bzw. Vorwaldgehölzen und Schlagfluren <ul style="list-style-type: none"> Verlust bioökologisch wertvoller, weil strukturreicher, Übergangsbiootope zwischen Offenland und Wald. Verlust landschaftsästhetischer, das Naturerleben ansprechender, Lebensräume. 	Bau-km: 0+380 , 0+600- 0+960, Anschluss B 255, L 298	2,9 ha Fläche deckt sich mit Verlustflächen der Konflikte KF und KV!		E1	siehe unter Konflikt KV	<u>Waldumwandlung</u> (siehe unter Konflikt KV!)	5,0 ha	Die Kompensationsmaßnahme erfüllt die Kriterien zur Anwendung des Multifunktionalitätsprinzips der HVE. Vorgesehen ist die Umwandlung standort-untypischer Waldbiotope in solche, die der natürlichen Vegetation entsprechen. Da dies in Teilen durch Sukzession geschieht, werden auf diese Weise auch Biotope geschaffen, die in ihrer Funktion den beeinträchtigten bzw. verlorengehenden entsprechen.
			2,9 ha					5,0 ha	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen
K6	Anlage- wie betriebsbedingter Verlust/Beeinträchtigung an Lebensraum von Tierarten strukturreichen Offenlands <ul style="list-style-type: none"> Substanzieller Verlust von angestammten Habitatstätten (Brutrevieren) des Braunkehlchens und der Feldlerche Indirekter Verlust von angestammten Habitatstätten (Brutrevieren) durch verkehrsbedingte Minderung der Habitateignung, sowie auf Trennwirkungen zurückgehende Lebensraumverluste. Potenzielle baubedingte Störung. 	Bau-km: 1+400 - 2+400	3,0 ha	5-6 Reviere (~12ha)	A5 _{CEF/FFH}	Gem. 9 Rennerod, Flur 28: FS 1-10, 18-28; Flur 29: FS 36-40, 51-58; Flur 30: FS 32-33	Nutzungsumwandlung Derzeit intensiv ackerbaulich genutzte A-reale südlich der angestammten Lebensräume werden in Extensivgrünland umgewandelt. Durch die Anreicherung mit Strukturelementen (Drahtverbundene Eichenpfähle, Steinhäufen) sowie eine differenzierte extensive Bewirtschaftung (Mahd, zielgerichtete Beweidung, Belassen ungenutzter Saumstreifen) wird eine Offenlandstruktur geschaffen, die den Lebensraumansprüchen der beeinträchtigten Arten entspricht. Optimal zur Entwicklung einer autochthonen Flora ist eine Begrünung durch Heu- oder Mahdgutaufgabe, gewonnen aus den benachbarten artenreichen Bergglatt-haferwiesen und Weiden. Bauzeitterminierung: zum Schutz der Wiesen- bzw. Bodenbrüter ist der Beginn der Erdbauarbeiten während der Abwesenheit der Zugvögel, d. h. im Zeitraum Ende Sept. bis Mitte März, vorzusehen. Damit sich Tiere nicht in der Nähe der Trasse aufhalten und populationsgefährdende Kollisionen vermieden werden, wird der Trassenrand im Offenland alleearartig mit Laubbäumen bepflanzt.	15,0 ha	Damit die lokalen Vorkommen bereits zu Beginn der Baumaßnahme über potenziell geeignete (Ausweich)Habitats verfügen können, hat der Vollzug der Maßnahme dem Baubeginn mindestens 3 Jahre vorauslaufen. Dies auch zur Vermeidung der Erfüllung einzelner Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG im Sinne der gem. § 44 (5) BNatSchG möglichen Festsetzung „vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen“ bzw. einer CEF-Maßnahme im Sinne der europäischen FFH- und VS-RL. Mit dem Flächenumfang wird auch der Formulierung in den HVE entsprochen, die bei Zerschneidung bzw. Unterschreiten des Minimalareals einer Art eine Ausgleichsfläche fordert, die den Anforderungen der betroffenen (Leit-)Arten bezüglich der Lebensraumgröße genügt. Der Beginn der Bautätigkeiten in die Abwesenheit der Zugvögel verhindert, dass diese während ihrer Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase erheblich gestört bzw. geschädigt werden.
			3,0 ha					12 ha	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen
K7	Anlagebedingter Verlust von das Landschaftsbild prägenden Elementen des Offenlands. • Verringerung der Landschaftsbildqualität durch Wegfall gliedernder Elemente.	Bau-km: 1+200, 1+760	0,1 ha		A2	Bau-km: 0+580, 0+980, 1+080- 1+450, 1+560- 2+370	Punktueller oder durchgehender Pflanzung von Straßenbäumen im Bereich von Böschungen und auf den Rampen überführter Wege.	75 St.	Die Anzahl der Bäume ist als Ausgleich für den Verlust lediglich einzelner Landschaftsbildelemente hinreichend dimensioniert. Den Baumpflanzungen der ca. Bau-Km 1+560-2+100 und entlang von auf die Straße auftretenden Wegen ist Vermeidungsfunktion (V4, V2), d. h. bezügl. des Nichteintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände beigemessen.
			0,1 ha					75 St.	
K8	Verlust von das Landschaftsbild prägenden Bäumen • Verringerung der Landschaftsbildqualität durch Wegfall markanter Bäume.	Bau-km: 0+580 Anschluss: B 54alt 1+430	5 Linden 1 Eberesche		A2	Bau-km: 0+580, 0+980, 1+080- 1+450, 1+560- 2+370	Punktueller oder durchgehender Pflanzung von Straßenbäumen im Bereich von Böschungen und auf den Rampen überführter Wege.	75 St.	Die Bepflanzung langer Straßenabschnitte im Offenland mit Baumreihen ist ein wirkungsvoller Ausgleich für den Verlust der heutigen Baumsubstanz. Die Maßnahme bindet die Trasse in die Landschaft ein. Den Baumpflanzungen der ca. Bau-Km 1+560-2+100 ist Vermeidungsfunktion (V4), d. h. bezügl. des Nichteintritts artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände beigemessen.
			4 Eschen 1 Salweide 1 Birnbaum					12 St.	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege					
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen	
K9	Auswirkungen auf die landschaftsästhetische Wahrnehmung und Erholung <ul style="list-style-type: none"> • Akustische wie visuelle Störung bislang störungsarmer Erholungsräume, z. B. Arboretum • Aufhebung angestammter Wegeverbindungen • Beeinträchtigung weiträumiger Blickbeziehungen 	Bau-km: 0+350 - 1+050			A2	Bau-km: 0+580, 0+980, 1+080- 1+450, 1+560- 2+370 siehe K 6	Punktueller oder durchgehender Pflanzung von Straßenbäumen im Bereich von Böschungen und auf den Rampen überführter Wege. Neuanlage von ausgeprägt artenreichen Bergglatthaferwiesen (weiteres siehe Beschreibung unter K 6).	75 St.		
		1+000- 2+000						A5 _{CEF/FFH}		15 ha
			n. q.	n. q.						75 St. 15 ha
K10	Überbauung eines Fließgewässerabschnitts <ul style="list-style-type: none"> • Verlust gewässertypischer Hochstaudenfluren • Physiologisch wirksame Fließgewässerunterbrechung 	in Höhe Bau-km: 2+165	35 lfdm Fläche deckt sich mit Verlustflächen der Konflikte KF und KV!		A4 A3	Gem. Rennerod, Flur 29: FS 32/1 B 54alt	Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren bzw. Röhricht. Renaturierung eines verrohrten Gewässerabschnitts.	0,2 ha		
			35 lfdm							6 lfdm
								0,2 ha, 6 lfdm		

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen
K11	Verlust/Beeinträchtigung des Lebensraums von gefährdeten Tierarten gehölzreicher extensiv genutzter Kulturlandschaften <ul style="list-style-type: none"> Verlust von Teillebensraum im Revier- und Aktionsraum des Neuntöters. Indirekt möglicher Verlust eines Neuntöterreviers durch verkehrsbedingte Abnahme der Habitataignung sowie Trennwirkungen innerhalb des Aktionsraums. Potenzielle baubedingte Störung. 	Bau-km: 0+650 - 0+950	0,6 ha Fläche deckt sich mit Verlustflächen der Konflikte KF und KV!	1 Revier (~1,5ha)	A7 ^{CE/FFH}	Gehölz Rennerod, Flur 33: FS 19	Extern der in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ genannten max. Effektdistanz von hier 100 m (DTV <10.000 Kfz) werden Gehölze aus fruchttragenden, dornenbewehrten Sträuchern angelegt, die mit Gesteinsblöcken aus Basalt umhäuft werden. Die vorgesehenen vier Gehölzgruppen haben einen Umfang von jeweils ca. 0,01 ha.	0,04 ha	Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt innerhalb des angestammten Aktionsraums des betroffenen Brutpaares. Damit der Neuntöter aber bereits zu Beginn der Beeinträchtigung über die (Ausweich)Habitate verfügen kann, muss der Vollzug der Maßnahme – im Sinne einer „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme“ gem. § 44 (5) BNatSchG bzw. einer CEF-Maßnahme im Sinne der europäischen FFH- und VS-RL – dem Baubeginn vorauslaufen. Die Funktion lässt sich durch die Verwendung höherer Pflanzqualitäten in Kombination mit einer zwei Jahre vorauslaufenden Pflanzung sicherstellen. Der Beginn der Bautätigkeiten in der Abwesenheit des Zugvogels verhindert, dass dieser während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase erheblich gestört bzw. geschädigt wird. Die Gehölzpflanzungen auf den Böschungsschultern vermeiden ein Einfliegen in den Gefahrenbereich der Fahrbahnen.
			0,6 ha						

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen
K12	Zerschneidung/Tangente auffälliger Flugrouten/Jagdstrecken von Fledermäusen. <ul style="list-style-type: none"> • Unterbrechung funktionaler Beziehungen zwischen extern gelegenen Quartieren und Jagdgebieten. • Erhöhung der Kollisionsgefahr für niedrig fliegende Fledermausarten. • Potenzielle baubedingte Störungen. 	Bau-km: 0+300-0+500, 0+580, 0+740-0+970, 1+030, 1+430			V2	Bau-Km 0+350-1+420 Gem. Rennerod, Flur 29: FS 32/1	Kompakte heckenartige Gehölzpflanzungen auf den Böschungsschultern und in den oberen Böschungsbereichen der Trasse. Die Kronenhöhe muss zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme der Straße mindestens 4 m über dem Fahrbahnniveau liegen. Heckenpflanzung in der Feldflur.	1,1 ha	<p>Im Abschnitt der Bau-Km 0+350 bis 0+830 wird die Maßnahme zur Geleitung und Überleitung von Fledermäusen nur auf der Nordseite der Trasse erforderlich, im weiteren Verlauf zusätzlich auch auf der Südseite. Die gegebene Tieflage der Fahrbahnen erübrigt die Verwendung ausgesprochen hoher Pflanzqualitäten. Nur in den Abschnitten der Bau-Km 0+600-0+725 und 1+350-1+420 liegt das Fahrbahnniveau bei ca. 2 m oder etwas darunter, was bei der Pflanzqualität zu berücksichtigen ist (hier Sträucher H 200-250; Bäume 3xv, m.B, STU 12-14).</p> <p>Im Bereich der vorgesehenen „hop over“ sind Pflanzqualitäten mit H 300-350 ggf. auch H 350-400 erforderlich.</p> <p>Die Vermeidungsmaßnahmen V5 und V6 stellen sicher, dass Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht eintreten.</p>
					V8	Bau-Km 0+590, 0+950-0+965, 1+450	Kompakte, den freien Luftraum über der Straße, einengende feldgehölzartige „hop over“ Pflanzungen.	0,16 ha	
					V3		Bauzeitterminierung (Rodungen während der Winterruhe der Fledermäuse ab Ende Okt. bis in den Januar).		
					V5		Baufeldkontrolle (der V3 vorlaufende Besatzkontrolle potenzieller Quartiere).		
					V6		Bauzeitbegrenzung (Bautabu im Zeitraum und zu Tagesstunden der Fledermausflüge).		
							n. q.	n. q.	

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen
K13	Eingriff in den Lebensraum gefährdeter Tagfalter. <ul style="list-style-type: none"> Verluste an Habitaten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. 	Bau-km: 1+800 - 2+200	2 ha (~ 0,2 ha Reproduktionshabitate, 1,8 ha Nahrungshabitate Imagines)		A8 _{CEF}	Gerh. 09 Rennerod, Flur 29, FS 32/2-35/2	Anpassung der Nutzweise vorhandenen Grünlands an die Habitatansprüche und den Lebenszyklus der Art. Regelmäßige Nutzung der Fläche als Wiese mit einem Mahdregime, das eine zweischürige Mahd mit einem ersten Schnitt vor Ende Mai und einem zweiten Schnitt nach Mitte September oder auch eine einschürige Wiesennutzung mit einer Mahd ab Mitte September festlegt.	0,8 ha	Damit die Tagfalterart bereits zu Beginn der Beeinträchtigung über die Habitate verfügen kann, muss der Vollzug der Maßnahme – im Sinne einer „vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme“ gem. § 44 (5) BNatSchG bzw. einer CEF-Maßnahme im Sinne der europäischen FFH- und VS-RL – dem Baubeginn vorauslaufen. Aufgrund der in der Vegetationsnarbe vorhandenen Pflanzenart und der in den Saumbiotopen der Viehweiden vorkommenden Wirtsameise lässt sich die Funktion umgehend im vorauslaufenden Jahr sicherstellen. Die Vermeidungsmaßnahmen verhindern ein Erlöschen des lokalen Vorkommens und stellen sicher, dass die Art in die CEF-Flächen erfolgreich einsiedelt.
			Fläche deckt sich mit Verlustflächen der Konflikte KF und KV!						
			2 ha						

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation -Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Bauwerk Station	Verlust (ca.)	Beeinträchtigung	Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme (ca.)	Bemerkungen
K14	Beeinträchtigung des Lebensraums in Gehölzen brütender Vogelarten der Vorwarnliste. <ul style="list-style-type: none"> Indirekt mögliche Aufgabe eines Bruthabitats von Feldsperling und Bluthänfling durch verkehrsbedingte Abnahme der Habitatsignung. Potenzielle baubedingte Störung. 	Bau-km: 2+100		1 Brut-habitat	A9 V3	Gem. Rennerod, Flur 29: FS 40; Flur 29: FS 32/1	Extern der in der Arbeitshilfe „Vögel und Straßenverkehr“ genannten max. Effektdistanz von hier 100 m (DTV <10.000 Kfz) werden eine Feldhecke und fünf Gebüschgruppen angepflanzt, in deren Zwischenraum Krautfluren entwickelt werden, deren Samen den Arten als Nahrung dienen können. Bauzeitterminierung (Baufeldräumung im Winterhalbjahr).	0,14 ha	Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt innerhalb der Aktionsräume der betroffenen Brutpaare. Der Beginn der Bautätigkeiten außerhalb der Brutperiode verhindert, dass diese während ihrer Fortpflanzungs- und Aufzuchtphase erheblich gestört bzw. geschädigt werden.
				n. q.				0,14 ha	

Zur Beachtung: **GRAU** unterlegte Verlustflächen eines Konflikts sind deckungsgleich mit Verlustflächen anderer, jeweils benannter, Konflikte. Die **GRAU** unterlegten Maßnahmen entsprechen dem Multifunktionalitätsprinzip der HVE und werden im Kontext der benannten Konflikte umgesetzt.

6 Schlussbetrachtung

Der Neubau der B 54 südlich bzw. westlich um Rennerod zeichnet sich durch einen verhältnismäßig großen Flächenverbrauch aus. Ausschlaggebend dafür sind die aufgrund des Reliefs notwendig werdenden tiefen wie damit auch breiten Einschnitte und der Anbau einer 2. Fahrspur in Richtung der Steigung. Hinzu kommt ein aus verkehrlichen Gründen ebenso notwendiger planfreier Anschluss an die B 255. Im Kontext mit den im Projektgebiet festgestellten Landschaftspotenzialen ergeben sich dadurch vielfältige Konflikte mit den biotischen wie auch abiotischen Schutzgütern.

Die durch Verkehrsnebenflächen (Böschungen, Mulden, Anschlussinnenflächen) sowie der Modellierung eines Regenrückhaltebeckens entstehende Konfliktsituation (KF), allein durch Überformung autochthoner Böden bzw. geringwertiger oder allgemein in einem Zeitraum von bis zu 5 Jahren regenerationsfähigen Landschaftspotenzialen, lässt sich gemäß der in den "Hinweisen zur Handhabung der Eingriffsregelung" (vgl. Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz (1996) formulierten Konvention über die Rekultivierung, d. h. landschaftsgerechte Begrünung/Bepflanzung, ausgleichen. Dafür benennt der LBP die Gestaltungsmaßnahmen G1, G2 und G3. Den Maßnahmen G1 und G3, die in der Hauptsache die Pflanzung kompakter, lückenfreier Gehölzstreifen auf den trassenparallelen Böschungen oder in der Landschaft vorsehen, kommt in einem überwiegenden Teil der Abschnitte auch eine wesentliche Funktion zur Vermeidung gem. § 44 BNatSchG verbotener Zugriffe zu. In diesem Kontext weisen die zum Schutz bzw. zur Minderbeeinträchtigung von Fledermausflugrouten (K12) unter V2 und V8 benannten Maßnahmen den Gehölzpflanzungen die Funktionen „Leitlinienelement“ und „Überleithilfe (hop-over)“ zu, was in der Unterhaltungspflege zwingend zu berücksichtigen ist.

Der Umfang des kompensationspflichtigen Eingriffs durch die netto Neuversiegelungen beträgt rund 5,2 ha (KV), was durch Entsiegelungen auf Teilabschnitten der B 54alt und der L 298alt oder Flurwegeabschnitten nur zu ca. 10% ausgeglichen werden kann (A1). Der verbleibende allgemeine Funktionenverlust im Naturhaushalt wird, mangels weiterer Ausgleichsmöglichkeiten vor Ort, im Zuge der Ersatzmaßnahme (E1) kompensiert. Vorgesehen ist die Rodung von rund ca. 5,0 ha Fichtenbeständen und eine anschließende standortgemäße Initialbestockung mit Bruch- bzw. Sumpfwaldgehölzen im Stadtwald von Rennerod, in ca. 3,5 km Entfernung östlich vom Eingriffsort. In Anwendung des Multifunktionalitätsprinzips der HVE gereicht diese Maßnahme auch der Kompensation der Konflikte "Verlust von strukturreichem, altersgeprägtem Laubmischwald" (K4) und "Verlust von Waldrandbiotopen bzw. Vorwaldgehölzen und Schlagfluren" (K5) mit insgesamt ca. 3,3 ha Größe.

Die durch die vorhabensbedingte Verlegung der Erdgasversorgungsleitung im Waldbereich um die Anhöhe „Böhlen“ und im grasigen Offenland entstehenden Konflikte (KGV) werden durch die Maßnahme A6, die die autochthone Entwicklung von standortgemäßen Saum- und Verlichtungsfluren vorsieht, vollständig und funktional hochwertig, z. B. als Habitat für Insekten, ausgeglichen. Potenzielle Störungen gegenüber den im Offenland vorkommenden Wiesenbrütern werden in den entsprechenden Abschnitten durch Bauzeitenregelungen (V3) verhindert.

Die dezidiert genannten Konflikte mit dem Schutzgut Landschaftsbild und Erholung (K7, K8, K9) lassen sich wirksam über eine abschnittsweise Bepflanzung der Straßennebenflächen mit Baumreihen oder Einzelbäumen (A2) und die vorgesehene großflächig landschaftstypische Biotopentwicklung der Maßnahme A5_{CEF/FFH} ausgleichen. Die einzuhaltenden Pflanzabstände

und Verkehrssicherheitsaspekte sind berücksichtigt bzw. es wird darauf hingewiesen, dass, soweit der erforderliche Pflanzabstand zur Fahrbahn raumtechnisch nicht einzuhalten ist, die Baumpflanzungen auch aus artenschutzrechtlichen Gründen (Maßnahme V4) zwingend erforderlich sind und daher Schutzeinrichtungen längs der Bankettstreifen nötig werden. Der relativ geringe Verlust von Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren (K3) lässt sich durch eine Neuanlage entsprechender Biotope (A4) in der unmittelbaren Nachbarschaft zu einem kleinen Bachlauf in der Feldflur 29 von Rennerod ausgleichen.

Die gravierendsten unvermeidbaren und damit kompensationspflichtigen Konflikte ergeben sich durch direkt über Flächenverluste und/oder zusätzlich indirekt über funktionale Habitatsminderungen wirksame Eingriffe in die lokalen Brutvorkommen von Braunkehlchen, Feldlerche und Neuntöter sowie die Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (K6, K11, K13). In Relation damit steht auch der vegetationskundlich begründete Konflikt des Verlustes von ca. 1 ha floristisch ausgeprägter Grünlandbiotop (K2) als auch des darin befindlichen 0,1 ha umfassenden Orchideenvorkommens (K1). Als Ausgleich dafür ist eine den Habitatansprüchen des Braunkehlchens und der Feldlerche als auch anderen Offenlandbewohnern genügende Biotopentwicklung im unmittelbar südlich an die Brutreviere anschließenden Raum vorgesehen (A5_{CEF/FFH}), wohin an geeignete Stelle auch die im Zuge der Vermeidungsmaßnahme V1 verpflanzten Orchideen umgesiedelt werden sollen. Ziel der Maßnahme A5_{CEF/FFH} ist eine der Baumaßnahme um ca. 3 Jahre vorauslaufende Umwandlung (vorgezogene Ausgleichsmaßnahme im Sinne des BNatSchG bzw. CEF-Maßnahme im Sinne der europäischen FFH- und VS-RL) von ca. 15 ha derzeit zusammenhängend ackerbaulich genutzter Fläche in floristisch ausgeprägtes Extensivgrünland. Ergänzt wird die Maßnahme durch die Einbringung für die genannten Tierarten essenzieller Strukturelemente/-merkmale (Altgrasstreifen, Asthaufen, mit Weidedraht verbundene Holzpfähle). Mit den habitatbildenden bzw. habitatoptimierenden Maßnahmen A7_{CEF/FFH} und A8_{CEF} wird dem umfänglich begrenzten Eingriff in den Revierraum des Neutöters bzw. in die Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings entgegengewirkt. Die Wirksamkeit der Maßnahme A8_{CEF} steht in direkter Relation zur Vermeidungsmaßnahme V7. Im Zusammenhang mit dem Schutz der Wiesenvögel und des Neutöters ist zudem der Beginn der Baumaßnahmen in den Zeitraum der Abwesenheit der Zugvögel (Maßnahme V3) zu legen. Die der Maßnahme immanente Bauzeitenregelung ist aus artenschutzrechtlichen Gründen, d. h. der Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen des § 44 BNatSchG, auch für viele andere vorkommende Vogelarten und Fledermausarten entsprechend derer jahreszeitlichen Lebenszyklen festzusetzen. Gegenüber Fledermäusen wird auch ein spezielles Vermeidungsregime hinsichtlich der Minderbeeinträchtigung während der nächtlichen Jagdaktivitäten (V6) und gegenüber vermeidbaren Tötungen im Zusammenhang mit eventuell besetzten Fortpflanzungs- und Ruhestätten (V5) bestimmt. Letzteres auch im Hinblick der möglichen Betroffenheit von Larven des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in Nestern der Wirtsameise.

Die dargelegten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in Verbindung mit den aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen geeignet, die durch das Bauvorhaben gegenüber den Landschaftspotenzialen entstehenden Konflikte bzw. Eingriffe zu kompensieren.

12.07.2012

NATURPROFIL
Planung und Beratung
R. Wiesmann
Kaiserstr. 177
61169 Friedberg
Tel. 06031-2011, Fax 06031-7642

7 Quellen

- ArteFakt: Arten und Fakten, rlp-online, Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz.
- Beratungsgesellschaft Natur (2011): Faunistischer Fachbeitrag „Fledermäuse“ zum LBP B 54 Ortsumgehung Rennerod.- im Auftrag des Büros NaturProfil für den Landesbetrieb Mobilität Diez.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (Hrsg.) (2006): Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen mit Aufprall auf Bäume (ESAB 2006); Bonn.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hrsg.) (2011): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze.
- Bundesamt für Naturschutz - BfN (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1 Wirbeltiere.- Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 70 (1); Bonn-Bad Godesberg.
- Bushart, B.; Haustein, B.; Lüttmann, J.; Wahl, P. (1989): Rote Liste der bestandsgefährdeten Biotoptypen von Rheinland-Pfalz. - Hrsg: Ministerium für Umwelt und Gesundheit; Mainz.
- Deutscher Wetterdienst (1957): Klimaatlas von Rheinland-Pfalz; Bad Kissingen
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1993): "Richtlinien für die Anlage von Straßen" (RAS-LP 2); Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1996): "Richtlinien für die Anlage von Straßen" (RAS-LP 1); Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 1: Landschaftspflegerische Begleitplanung.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (1999): "Richtlinien für die Anlage von Straßen" (RAS-LP 4); Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2002): Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen; Teil: Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (MLuS-02)
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ).
- Garniel, A. & Mierwald, U. (KIFL) (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen Bergisch Gladbach „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.
- GÖFA (2011): Faunistisches Gutachten zum LBP B 54 OU Rennerod, Tiergruppen Vögel und Tagfalter.- im Auftrag des Büros NaturProfil für den Landesbetrieb Mobilität Diez.
- König, H. Wissing, H. (2007): Die Fledermäuse der Pfalz.- GNOR (Hrsg.) Landau. Schriftenreihe „Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz“ Beiheft 35.
- Knopf, M. (2006): Habitatwahl und Fortpflanzungserfolg des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) im Westerwald. Diplomarbeit im Fachbereich Biologie/Chemie/Geowissenschaften Lehrstuhl Tierökologie I der Universität Bayreuth.

- Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz (1996): Hinweise zur Handhabung der Eingriffsregelung beim Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen Rheinland-Pfalz.
- Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (LfUG) (1998): Hinweise zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE) nach den §§4-6 des LPfIG.
- Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LfUG) (Hrsg.) (1993): Planung vernetzter Biotopsysteme - Bereich Landkreis Westerwald.
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht (LUWG) (Hrsg.) (2007): Rote Listen von Rheinland-Pfalz. 2. erw. Auflage.
- Manns Ingenieure (2011): Neubau der B 54, OU Rennerod – Erläuterungsbericht zum Planfeststellungsentwurf.
- Ministerium des Innern und für Sport Rheinland Pfalz – Oberste Landesplanungsbehörde: Digitaler Regionaler Raumordnungsplan Mittelrhein-Westerwald.- internet unter www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de.
- Ministerium für Umwelt und Forsten - Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1999): Landschaft 21, Ergebnisse aus der Landschaftsrahmenplanung Rheinland-Pfalz, CD-ROM; Mainz.
- NaturProfil (2002/2004): Standarduntersuchung Vögel und Tagfalter für den LBP B 54 Umgehung Rennerod. - Fachbeitrag im Auftrag des Landesbetrieb Straßen und Verkehr Diez.
- NaturProfil (2012b): B 54 Ortsumgehung Rennerod, Unterlage 12.4 Fachbeitrag Artenschutz gem. §§ 44, 45 BNatSchG. - im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität Diez.
- (2012c): B 54 Ortsumgehung Rennerod, Unterlage 12.5 Fachbeitrag Artenschutz gem. § 10 LNatSchG. - im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität Diez.
- (2012d): B 54 Ortsumgehung Rennerod, Unterlage 12.6 VSG-Verträglichkeitsprüfung für das VSG 5312-401 „Westerwald“. - im Auftrag des Landesbetrieb Mobilität Diez.
- Rennwald, E. (2000): Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands.- BfN Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 35; Bonn-Bad Godesberg.
- Riecken, U, Finck, P., Raths, U., Schröder, E. und Ssymank, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands.- BfN Schriftenreihe für Naturschutz und Biologische Vielfalt, Heft 34.
- Schulte, T., Eller, O., Niehus, M. & Rennwald, E.; (2007): Die Tagfalter der Pfalz, Bd. 1 und 2.- GNOR (Hrsg.) Landau. Schriftenreihe „Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz“ Beiheft 37.
- Stadt Rennerod (2002): Bebauungsplan „Gewerbe- und Dienstleistungspark Süd“ in der letzten Änderung von 2005.
- Verbandsgemeinde Rennerod (1998): Flächennutzungsplan.
(2001): Punktuelle Fortschreibung in der Genehmigung vom 12. Sept. 2001.

Gesetze, Verordnungen, Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009.

Landesgesetz zur nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft (Landesnaturschutzgesetz - LNatSchG -) vom 28. September 2005.

Landesverordnung zur Änderung der Anlagen 1 und 2 zu § 25 Abs. 2 des Landesnaturschutzgesetzes vom 22. Juni 2010.

Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten [VS-RL] (kodifizierte Fassung).

Verordnung (EU) Nr. 709/2010 der Kommission vom 22. Juli 2010 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 338/97 des Rates über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (EU-ArtSchVO).

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten [Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV)] in der Änderungsfassung vom 29. Juli 2009.

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

www.vrrn.de

www.ak-rlp.de

Anhang Maßnahmenblätter

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S1 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) <small>CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme <small>FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small></small></small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Einzelbaumweise Bau-Km: in Höhe 0+570 (7 Chausseebäume), 0+700 (1 Hutweidenbaum), 1+420 (2 alte Obstbäume), 2+150 (1 alte Sal-Weide an Graben); Schutzzaun vor weiteren alten Chausseebäumen in Richtung Hellenhahn-Schellenberg		
Konflikt Nr.:		
Beschreibung: Eingriffsumfang: Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: 1, 2, 3		
Beschreibung/Zielsetzung: Schutz von für Landschaftsbild und gegebenenfalls baumbewohnende Tiere wertvollen alten Bäumen. <u>Ziel:</u> Dauerhafter Erhalt der Bäume für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. <u>Vorwert der Fläche:</u> Hochwertige Landschaftsbildelemente und Lebensräume <u>Durchführung:</u> Stamm- und/oder Wurzelschutz sowie Schutzzaun gem. RAS LP 4. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor der Durchführung der Straßenbau- maßnahme im Sinne der RAS-LP 4 Umfang: ca. 11x Einzelbaumschutz; ca. 250 m einfacher Schutzzaun		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: entfällt		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: entfällt Künftige Unterhaltung: entfällt	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer S2 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) <small>CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme <small>FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small> </small> </small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: beidseitig der Bau-Km 1+820 – 2+1000, einseitig 0+750-0+930		
Konflikt Nr.:		
<u>Beschreibung:</u>		
<u>Eingriffsumfang:</u>		Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: 2, 3
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Sicherung bioökologisch wertvoller, sensibler Grünlandstandorte und bedeutender Gehölzelemente vor Beanspruchung und unbeabsichtigter Schädigung im Zuge der Bauausführung.		
<u>Ziel:</u> Biotopschutz		
<u>Vorwert der Fläche:</u> Hochwertige Lebensräume und Landschaftselemente		
<u>Durchführung:</u> Ziehung eines Schutzzaunes gem. RAS LP 4, Pkt. 1.2.2.1.		
<u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		Vor dem Beginn der Straßenbau- maßnahme im Sinne der RAS-LP 4
Umfang: ca. 700 m Zaun		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: entfällt		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha	Künftiger Eigentümer: entfällt	Künftige Unterhaltung: entfällt
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha		
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer V2 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) <small>CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme <small>FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small> </small> </small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-Km 0+350-1+420, Gem. Rennerod, Flur 29: FS 32/1		
Konflikt Nr.: K12, besonderer Artenschutz		Unterlage 12.1 Blatt-Nr.: 1
<u>Beschreibung:</u> Gefährdung von im Wirkraum des Projekts fliegenden Vogel- und Fledermausarten bzw. der Individuen lokaler Populationen durch tödliche Kollisionen. <u>Eingriffsumfang:</u> Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: 1, 2
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Vermeidung tödlicher Kollisionen bestimmter Vogel- und Fledermausarten bzw. derer Individuen mit Fahrzeugen. <u>Ziel:</u> Verhinderung des Eintritts der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG durch die Schaffung von Leitlinienelementen. <u>Vorwert der Fläche:</u> faunistische Lebensräume. <u>Durchführung:</u> Kompakte, lückendichte (mind. 3-reihige) heckenartige Bepflanzung der Böschungen mit standortgemäßen, ausschlagsfähigen Bäumen und Sträuchern gem. der Darlegungen im Maßnahmenblatt G1. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Soweit verkehrssicherungsbedingte Rückschnitte erforderlich werden nur unter Maßgabe der Wahrung der zugewiesenen Leitlinien-Funktionen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Flächengröße: ca. 1,1 ha (Teilmenge von G1)		Während der Baudurchführung der Straßenbaumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2
in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A2, G1, V3, V5, V6		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: BRD Künftige Unterhaltung: BRD, vertreten durch den LBM Diez	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer V3 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme)</small> <small>CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme</small> <small>FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Die Zeitregelung bezieht sich auf den gesamten Projektablauf.		
Konflikt Nr.:K6, K11, K12, K13, KGV, besonderer Artenschutz		
<u>Beschreibung:</u> Gefährdung von im Wirkraum des Projekts brütenden Vogelarten und ggf. Fledermausarten durch baubedingte Betriebsabläufe. <u>Eingriffsumfang:</u> Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:		
Maßnahme Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: <small>zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen</small>		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Schutz bestimmter Tierarten bzw. derer Revierräume, insbesondere während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten. <u>Ziel:</u> Verhinderung des Eintritts der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG. <u>Vorwert der Fläche:</u> faunistische Lebensräume <u>Durchführung:</u> Beginn der Bautätigkeiten, d. h. die mit einem Eingriff in die Wald-, Gehölzbiotope und Baumbestände sowie in die von Freibrütern oder anderen Tieren genutzten Offenlandbiotope einhergehende Baufeldfreiräumung, außerhalb der hauptsächlichen Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten bzw. in die Abwesenheit der (Zug)Vögel oder von im Winterquartier befindlichen Fledermäusen (Zeitraum: Wald Ende Okt. bis Anfang Januar; Feldgehölze, Waldrandgehölze, Gebüsche Mitte Sept. bis Ende März; Offenland Ende Sept. bis Mitte März). Für die Bauzeit der neu zu verlegenden Erdgasleitung ist zum Schutz der Wiesenbrüter der Spätsommer vorzusehen. In der Folgezeit sollten störende, möglicherweise Vergrämungen hervorrufende, Bautätigkeiten im strukturreichen Offenland südlich von Rennerod soweit wie möglich außerhalb der von Anfang April bis Mitte August währenden Hauptfortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten der dort vorkommenden Brutvögel (relevant insbesondere Braunkehlchen, Feldlerche, Neuntöter) durchgeführt werden. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Beachtung im Zuge der gesamten Straßenbaumaßnahme im Sinne der RAS-LP 4. Flächengröße: entfällt		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr. V5		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: entfällt Künftige Unterhaltung: entfällt	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer V4 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) <small>CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme <small>FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small> </small> </small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-Km 1+560-2+100		
Konflikt Nr.: besonderer Artenschutz Unterlage 12.1 Blatt-Nr.:		
<u>Beschreibung:</u> Kollisionsgefährdung von Individuen im Offenland vorkommender gefährdeter Wiesen- und Bodenbrüter. <u>Eingriffsumfang:</u> Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: 2, 3		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Schutz der Wiesen- und Offenlandbrüter durch strukturelle Gefahrenabwehr. <u>Ziel:</u> Vermeidung des Eintritts der Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG durch auf den arteigenen Verhaltensmustern (Meidung der Räume im Nahbereich der von pot. Fressfeinden besetzten Ansitz- und Versteckmöglichkeiten; arteigenes Abstandsverhalten zu vertikalen Strukturen) beruhender struktureller Gefahrenabwehr. <u>Vorwert der Fläche:</u> Brutreviere von Braunkehlchen und Feldlerche. <u>Durchführung:</u> alleearartige Bepflanzung der Böschungen mit Bäumen gem. der Darlegungen im Maßnahmenblatt A2. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Während der Baudurchführung der Straßenbaumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2 Flächengröße: entfällt		
in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A2, V3		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: entfällt Künftige Unterhaltung: entfällt	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer V5 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme)</small> <small>CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme</small> <small>FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Die Baufeldkontrolle bezieht sich auf den gesamten Projektablauf.		
Konflikt Nr.: K12, K13, beonderer Artenschutz		
<u>Beschreibung:</u> Vorauslaufende Baufeldkontrolle <u>Eingriffsumfang:</u> Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:		
Maßnahme <small>zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen</small> Unterlage 12.2 Blatt-Nr.:		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Schutz bestimmter Vogel- und Fledermausarten bzw. derer Revierräume, insbesondere während der Fortpflanzungs- und Aufzuchtzeiten. <u>Ziel:</u> Verhinderung des Eintritts der Verbote des § 44 BNatSchG. <u>Vorwert der Fläche:</u> ggf. Lebensstätten besonders und streng geschützter Tiere. <u>Durchführung:</u> Besatzinspektionen u. a. der älteren Baumbestände oder ggf. angebrachter Nisthilfen auf Vorkommen besonders und streng geschützter Wirbeltierarten, insbesondere Fledermäuse. Inspektion des Baufeldes im Süden von Rennerod auf Nester der Ameise (<i>Myrmica rubra</i>) als Wirtstier des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. Ggf. weitere Maßnahmen, z. B. Umsiedlung, spezielle Bauzeitenregelung o. ä. erforderlich. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Vor Beginn der Straßenbaumaßnahme, auch vor Baufeldräumung, im Sinne der RAS-LP 2 Umfang: entfällt		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr. V3		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: entfällt Künftige Unterhaltung: entfällt	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer V6 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) <small>CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme <small>FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small></small></small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-Km 0+350-1+500		
Konflikt Nr.: K13, besonderer Artenschutz		Unterlage 12.1 Blatt-Nr.: 1
<u>Beschreibung:</u> Störung und Gefährdung von Fledermäusen (u. a. Fransenfledermaus, Braunes Langohr, Zwergfledermaus) während der Jagd. <u>Eingriffsumfang:</u> Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: 3
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Bauzeitenbegrenzung. <u>Ziel:</u> Vermeidung des Eintritts von Störungsverbotstatbeständen des § 44 BNatSchG. <u>Vorwert der Fläche:</u> faunistisch hochwertiger Lebensraum, insbesondere Jagd- u. Flugstrecken von Fledermäusen. <u>Durchführung:</u> Baustellenruhe in Zeiten artspezifischer Hochaktivität. D. h. von ca. April bis Ende Oktober kein Baustellenbetrieb in den späten Dämmerungs- und den anschließenden Nachtzeiten in den unmittelbar konfliktträchtigen Bauabschnitten (spezifizierte Zeiten: 1.4. - 31.5.: 20:00 - 7:00 h; 1.6. - 31.7.: 21:00 - 6:00 h; 1.8. - 15.9.: 20:00 - 7:00 h; 16.9. - 31.10.: 19:00 - 7:00 h). <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Flächengröße: entfällt		Während der Baudurchführung der Straßenbaumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2
in Verbindung mit Maßnahme Nr.: entfällt		
Vorgesehene Regelung		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: entfällt Künftige Unterhaltung: entfällt	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer V8 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) <small>CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme <small>FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small> </small> </small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Bau-Km 0+590, 0+950-0+965*, 1+450 * Einbezug des Fahrwegs Flur 33, FS 35		
Konflikt Nr.: K12, besonderer Artenschutz		Unterlage 12.1 Blatt-Nr.: 1
<p><u>Beschreibung:</u> Zerschneidung von Fledermausflugrouten/Jagdstrecken. Gefährdung von Individuen lokaler Populationen durch tödliche Kollisionen.</p> <p><u>Eingriffsumfang:</u> Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:</p>		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Unterlage 12.2 Blatt-Nr.:1, 2
<p><u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Aufrechterhaltung funktionaler Beziehungen zwischen Quartieren und Jagdgebieten. Vermeidung tödlicher Kollisionen niedrig fliegender Fledermausarten (Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus) bzw. derer Individuen mit Fahrzeugen.</p> <p><u>Ziel:</u> Verhinderung des Eintritts der Verbote des § 44 BNatSchG durch die Schaffung von Überleithilfen („hop-over“-Elemente).</p> <p><u>Vorwert der Fläche:</u> faunistisch bedeutende Bewegungskorridore.</p> <p><u>Durchführung:</u> Kompakte, feldgehölzartige, Bepflanzung der Böschungen bzw. angrenzender Flächen mit standortgemäßen, ausschlagsfähigen Bäumen und Sträuchern gem. der Darlegungen im Maßnahmenblatt G1.</p> <p><u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Soweit verkehrssicherungsbedingte Rückschnitte erforderlich werden nur unter Maßgabe der Wahrung der zugewiesenen „hop-over“-Funktionen. Regelmäßiges Freihalten des Wegeabschnitts (FS 35) von Gehölzaufwuchs.</p>		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Flächengröße: ca. 0,16 ha (Teilmenge von G1)		Während der Baudurchführung der Straßenbaumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2
in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A2, G1, V2, V3, V5, V6		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha Künftiger Eigentümer: BRD	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	ha ha Künftige Unterhaltung: BRD, vertreten durch den LBM Diez	

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 4 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) <small>CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme <small>FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small></small></small>												
Lage der Maßnahme / Bau-km: Gem. Rennerod Flur 29, FS 32/1														
Konflikt Nr.: K3		Unterlage 12.1 Blatt-Nr.: 1												
<p><u>Beschreibung:</u> Im Zuge der Trassierung werden in geringem Umfang gem. § 30 (2) BNatSchG geschützte Feuchtwiesen bzw. feuchte Hochstaudenfluren überformt bzw. beeinträchtigt.</p> <p><u>Eingriffsumfang:</u> ca. 0,2 ha Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:</p>														
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: 3												
<p><u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Neuanlage/Entwicklung von feuchten Hochstaudenfluren bzw. Röhricht.</p> <p><u>Ziel:</u> Entwicklung standortgemäßer feuchter Staudenfluren bzw. Röhricht.</p> <p><u>Vorwert der Fläche:</u> Die Maßnahme erfolgt im Bereich artenarmen Weidegrünlands.</p> <p><u>Durchführung:</u> Ausbringen der im Trassenbereich abgetragenen und das gewünschte Genmaterial enthaltenden Oberbodenschicht und des reife Diasporen enthaltenden Mähguts aus der angrenzenden Aue. Zur Optimierung der standörtlichen Bedingungen ist ein Ausschleppen einzelner flacher konkaver Mulden (ca. 20 cm tief, Ø ca. 10 m) im Anschluss an den Bach vorzusehen. Alternativ Einsaat mit Arten der Röhrichte und Hochstaudenfluren feuchtnasser Standorte, z. B. Rieger-Hofmann GmbH Nr. 11b "Ufermischung" mit Provenienz zertifiziertem Saatgut.</p> <p><u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Die Weiterentwicklung erfolgt durch gelenkte Sukzession, ggf. extensive Beweidung oder Mahd im Winter alle 1-2 Jahre.</p>														
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Flächengröße: 0,2 ha		Während der Baudurchführung der Straßenbaumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2												
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: A3														
Vorgesehene Regelung														
<table border="1"> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Flächen der öffentlichen Hand</td> <td>0,2 ha</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Flächen Dritter</td> <td>ha</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>Grunderwerb</td> <td>0,14 ha</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Nutzungsänderung / -beschränkung</td> <td>ha</td> </tr> </table>		<input checked="" type="checkbox"/>	Flächen der öffentlichen Hand	0,2 ha	<input type="checkbox"/>	Flächen Dritter	ha	<input checked="" type="checkbox"/>	Grunderwerb	0,14 ha	<input type="checkbox"/>	Nutzungsänderung / -beschränkung	ha	Künftiger Eigentümer: BRD Künftige Unterhaltung: BRD, vertreten durch den LBM Diez
<input checked="" type="checkbox"/>	Flächen der öffentlichen Hand	0,2 ha												
<input type="checkbox"/>	Flächen Dritter	ha												
<input checked="" type="checkbox"/>	Grunderwerb	0,14 ha												
<input type="checkbox"/>	Nutzungsänderung / -beschränkung	ha												

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A5_{CEF/FFH} <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Gem. Rennerod, Flur 28: FS 1-10, 18-28; Flur 29: FS 36-40, 51-58; Flur 30: FS 32-33		
Konflikt Nr.: K2, K6		Unterlage 12.1 Blatt-Nr.: 1
<p>Beschreibung: Anlagebedingte Verluste wie Habitatminderungen bzw. Beeinträchtigungen im Lebensraum der gefährdeten und besonders geschützten Vogelarten Braunkehlchen und Feldlerche. Verlust floristisch ausgeprägter Grünlandbiotope (Berg-Glatthaferwiesen).</p> <p>Eingriffsumfang: Substanzverlust 3,0 ha; Verlust durch Vergrämung und Isolationseffekte ca.12 ha Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:</p>		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: 3 Unterlage 12.3 Blatt-Nr.: 1, 2
<p>Beschreibung/Zielsetzung: Umwandlung von Ackerland in Extensivgrünland unter Etablierung essenzieller Kleinstrukturen für Wiesenbrüter.</p> <p>Ziel: Schaffung flächendeckend artenreichen wie mageren Grünlands insbesondere als neuer Lebensraum für die im nördlich anschließenden Trassenwirkraum vorkommenden und besonders gefährdeten Vogelarten Braunkehlchen und Wiesenpieper.</p> <p>Vorwert der Fläche: Die Maßnahme erfolgt im Bereich unter bioökologischen Gesichtspunkten geringer wertigem, intensiv genutztem, Ackerland.</p> <p>Durchführung: Zur Abmagerung des Standorts ist zunächst eine Einsaat mit nährstoffzehrendem Hafer und eine zur Aushagerung unerlässliche Mahd mit Abtransport des Mähguts vorzusehen. Die nachfolgende Initialbegrünung erfolgt durch Mulchschnitt- oder Heudruschauflage umliegender artenreicher Wiesen und Weiden. Alternativ kann eine Initialeinsaat mit anderem gebietsheimischen Pflanzengut vorgenommen werden. Anreicherung mit Strukturelementen (Drahtverbundene Eichenpfähle, Steinhaufen).</p> <p>Hinweise für die Unterhaltungspflege: Regelmäßig ein-(nach dem 31.8.) oder 2-(nach dem 15.7 und 31.8) malige Mahd/Jahr (alternativ auch zielgerichtete extensive Beweidung nach dem 15.6) unter Belassen ungenutzter, ggf. abschnittsweise ca. alle 1-2-Jahre gemähter, Saumstreifen.</p>		
<p>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Festsetzung gem. § 44 (5) BNatSchG als „vorgezogene Ausgleichsmaßnahme“, d. h. Umsetzung mindestens 3 Jahre vor Beginn der Baudurchführung. Flächengröße: ca. 15 ha</p>		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: V1		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 15 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: BRD Künftige Unterhaltung: BRD, vertreten durch den LBM Diez	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb 15ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A7_{CEF/FFH} <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) _{CEF}=Funktionserhaltungsmaßnahme _{FFH}=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Gem. Rennerod, Flur 33, FS 19		
Konflikt Nr.: K11		Unterlage 12.1 Blatt-Nr.: 1
<u>Beschreibung:</u> Verlust von Teillebensraum und verkehrsbedingte Abnahme der Habitataignung sowie Trennwirkungen innerhalb des Revier- und Aktionsraums des Neuntötters. <u>Eingriffsumfang:</u> Verlust 0,6 ha, Beeinträchtigung Brutrevier (~1,5 ha); Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: 2
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Im Verbund stehende Gehölzpflanzungen mit fruchttragenden, dornenbewehrten Sträuchern. <u>Ziel:</u> Schaffung neuer geeigneter Nistmöglichkeiten für den Neuntötter. <u>Vorwert der Fläche:</u> Die Maßnahme erfolgt innerhalb des angestammten Revier- und Aktionsraums des betroffenen Brutpaares im Bereich der Huteweide. <u>Durchführung:</u> Pflanzung von vier einzelnen kleinen Gehölzgruppen. Vorzusehen sind gebietsheimische Pflanzware von Weißdorn, Schlehe, Holzapfel; Pflanzqualität 3 x v, H 150-200. Die Gruppen sollen in für die Region typischer Weise mit Gesteinsblöcken aus Basalt umwallt werden. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> entfällt, ggf. seltener Rückschnitt.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Festsetzung gem. § 44 (5) BNatSchG als „vorgezogene Ausgleichsmaßnahme“, d. h. Umsetzung mindestens zwei Jahre vor Beginn der Baudurchführung. Flächengröße: 4 x ca. 0,01 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: V3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: BRD Künftige Unterhaltung: BRD, vertreten durch den LBM Diez	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A8_{CEF} <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) _{CEF}=Funktionserhaltungsmaßnahme _{FFH}=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Gem. Rennerod, Flur 29, FS 32/2-35/2		
Konflikt Nr.: K13		Unterlage 12.1 Blatt-Nr.: 1
<u>Beschreibung:</u> Eingriff in den Lebensraum gefährdeter Tagfalter. Verluste an Habitaten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Maculinea nausithous</i>). <u>Eingriffsumfang:</u> Verlust von ca. 0,2 ha Reproduktionshabitaten und ca. 1,8 ha Nahrungshabitaten der Imagines Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen		Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: 3
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Anpassung der Nutzweise vorhandenen Grünlands an die Habitatsprüche und den Lebenszyklus der Art. <u>Ziel:</u> Bereitstellung eines die Reproduktion und den ganzjährigen Lebenszyklus garantierenden Lebensraums des europäisch geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings. <u>Vorwert der Fläche:</u> Die Maßnahme erfolgt im Bereich ausgeprägter Grünlandvegetation, worin die für den Tagfalter essenzielle Pflanzenart Großer Wiesenknopf (<i>Sanguisorba officinalis</i>) vorkommt. <u>Durchführung:</u> Regelmäßige Nutzung der Fläche durch Mahd, d. h. als Wiese. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Regelmäßig ein-(nach dem 15.9.) oder 2-(Ende Mai und nach dem 15.9) malige Mahd/Jahr. Belassen ungenutzter, ggf. abschnittsweise ca. alle 1-2-Jahre ab Mitte September gemähter, Saumstreifen.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Festsetzung gem. § 44 (5) BNatSchG als „vorgezogene Ausgleichsmaßnahme“, d. h. Umsetzung mindestens ein Jahr vor Beginn der Baudurchführung. Flächengröße: ca. 0,8 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: V5, V7		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: BRD Künftige Unterhaltung: BRD, vertreten durch den LBM Diez	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung ha		

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A9 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Gem. Rennerod, Flur 29, FS 40 und FS 32/1 im Randbereich zu FS 71/1.		
Konflikt	Nr.: K14	Unterlage 12.1 Blatt-Nr.: 1
<u>Beschreibung:</u> Beeinträchtigung des Lebensraums in Gehölzen brütender Vogelarten. Mögliche Aufgabe eines Bruthabitats von Feldsperling und Bluthänfling durch verkehrsbedingte Abnahme der Habitat-eignung. <u>Eingriffsumfang:</u> Beeinträchtigung 1 Bruthabitat Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:		
Maßnahme	zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen	Unterlage 12.2 Blatt-Nr.: 3
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Pflanzung einer Feldhecke und von kleinen Gebüschgruppen mit dazwischen liegender Entwicklung von samenbildenden Ruderalfluren. <u>Ziel:</u> Schaffung neuer Bruthabitate für die Vogelarten Feldsperling und Bluthänfling. Geleitung von Fledermäusen aus dem Gefahrenbereich der Trasse.. <u>Vorwert der Fläche:</u> Die Maßnahme erfolgt im Bereich bisheriger landwirtschaftlicher Nutzflächen. <u>Durchführung:</u> Pflanzung einer 3-4reihigen ca. 100 m langen Feldhecke und von fünf ca. 50 m ² großen Gehölzgruppen aus Sträuchern und Bäumen 2. Ordnung. Vorzusehen sind: Weißdorn, Feld-Ahorn, Vogelbeere, Wild-Apfel, Wild-Birne, Haselnuss, Hunds-Rose. Pflanzqualität: Bäume 3xv, m.B, STU 12-14, Sträucher 3xv, H 125-150. Anbringen künstlicher Nisthilfen. Entwicklung der Ruderalfluren durch Sukzession. Bei der Pflanzware ist auf die gebietseigene Herkunft der Mutterpflanze bzw. der Diasporen zu achten! Damit wird den Geboten des § 40 BNatSchG entsprochen. <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Unregelmäßig nach Bedarf zur Wahrung der intermediären Freiflächen mit den dortigen Ruderalfluren.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:		Im Zuge der ebendort angesiedelten Maßnahme A5 _{CEF/FFH}
Flächengröße: ca. 850 m ² Gehölzpflanzung, 550 m ² Krautflur		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr.: V2, V3		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	ha	Künftiger Eigentümer: BRD
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung: BRD, vertreten durch den LBM Diez
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	ha	

Bezeichnung der Baumaßnahme B 54 – Umgehung Rennerod	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E 1 <small>(A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G=Gestaltungs-, S=Schutz-, V=Vermeidungsmaßnahme) CEF=Funktionserhaltungsmaßnahme FFH=Schadensbegrenzungsmaßnahme</small>
Lage der Maßnahme / Bau-km: Stadtwald Rennerod, Flur 8, FS 2-6 (jeweils in Teilen)		
Konflikt Nr.: KV, KV-1, K4, K5 Unterlage 12.1 Blatt-Nr.: 1		
<u>Beschreibung:</u> Der Bau der Straße führt zu einer Versiegelung von Standorten mit Funktion für das biotische Landschaftspotenzial, das Mikroklima und den Wasserhaushalt. Dabei kommt es auch zu einem Verlust von Waldrandbiotopen, Vorwaldgebüsch und Schlagfluren (2,9 ha) sowie zu einem Verlust strukturreichen Alterslaubmischwald (0,4 ha). Diese Verluste lassen sich im Zuge des Multifunktionalitätsprinzips der HVE funktional kompensieren. <u>Eingriffsumfang:</u> 5,16 ha Text Fortsetzung auf Blatt-Nr.:		
Maßnahme zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen Unterlage 12.3 Blatt-Nr.: 1, 2		
<u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Waldumwandlung. Rodung von ca. 40-jährigen Fichtenforstbeständen in standortgemäßen Erlen-Sumpfbzw. Bruchwald. Verschluss bestehender Entwässerungsgräben. <u>Ziel:</u> Standortgemäße, d. h. der potenziell natürlichen Vegetation entsprechende Aufwertung des ökologischen Landschaftspotenzials. <u>Vorwert der Fläche:</u> unter bioökologischen Gesichtspunkten geringwertige Fichtenforste. <u>Durchführung:</u> Rodung der Fichtenbestände. Initialbepflanzung mit Gehölzarten der Sumpfbzw. Bruchwälder unter der Maßgabe einer Weiterentwicklung in natürlicher, gegebenenfalls gelenkter, Sukzession. Wiedervernässung der Standorte durch verschließen von Entwässerungsgräben. Bei der Pflanzware ist auf die gebietseigene Herkunft der Mutterpflanze bzw. der Diasporen zu achten! <u>Hinweise für die Unterhaltungspflege:</u> Beseitigung wiederaufkommender Fichten.		
Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme: Während der Baudurchführung der Straßenbaumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2 Flächengröße: 5,0 ha		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme Nr. A1:		
Vorgesehene Regelung		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand 5,0 ha <input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha	Künftiger Eigentümer: BRD Künftige Unterhaltung: BRD, vertreten durch den LBM Diez	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb 5,0 ha <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung ha		

