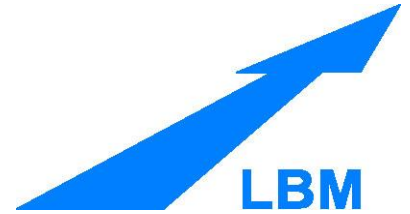


**Neubau der B 54
Ortsumgehung Rennerod**

Rheinland-Pfalz



Landesbetrieb Mobilität
Diez



Nächster Ort: Rennerod

NK 5314 199 (Anschluss B 255)
von NK 5314 202 nach NK 5414 263 bei Station 0,900 (Anschluss B 54)

Baulänge: 2,500 km

Länge der
Anschlüsse: 1,165 km

PLANFESTSTELLUNG
Deckblattverfahren

Allgemein verständliche Zusammenfassung
Gem. § 6 UVPG

aufgestellt: Diez, den 22.01.2019
Der Leiter des Landesbetriebs Mobilität Diez

(Lutz Nink)

aufgestellt: Diez, den 22.01.2019 Der Leiter des Landesbetriebs Mobilität Diez (Lutz Nink)	

B 54 - Ortsumgehung Rennerod

Unterlage 12.7a

**Allgemein verständliche Zusammenfassung
gem. § 6 UVPG**

Auftraggeber:

Landesbetrieb Mobilität Diez

Goethestraße 9
65582 Diez

Auftragnehmer:

**natur
Profil**

Planung und Beratung
Dipl. Ing. M. Schaefer
Kettelerstraße 33
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
info@naturprofil.de

Stand: Juli 2012 März 2018

Bearbeitung:

Projektleitung: ~~R. Wiesmann (Dipl.-Ing.)~~ [M. Schaefer \(Dipl.-Ing.\)](#)

Sachbearbeitung: H. Redeker (Dipl. Biol.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

Inhalt

1	Beschreibung des Vorhabens	1
2	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile	2
2.1	Abgrenzung des Projektgebiets	2
2.2	Nutzungen im Projektgebiet.....	3
2.3	Beschreibung der Umwelt.....	5
3	Geprüfte Varianten und wesentliche Auswahlgründe.....	11
4	Bedarf an Grund und Boden	12
5	Umweltauswirkungen	12
5.1	Menschen	12
5.2	Tiere und Pflanzen.....	13
5.3	Boden	13
5.4	Wasser	13
5.5	Klima/Luft	14
5.6	Landschaft und Erholung	14
5.7	Kultur- und Sachgüter	14
5.8	Wechselwirkungen.....	15
6	Landschaftspflegerische Maßnahmen	15
6.1	Fazit	23

Abbildungen

Abbildung 1: Gebietslage	3
--------------------------------	---

1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

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 geplante 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 (**meistbelasteter Abschnitt zwischen den Anschlüssen der L 298**) von im Jahr ~~2005~~**2016** **dort ermittelten** rund ~~16.000~~ **17.950** Kfz/24 h (davon 8-9 % Güterverkehr) auf **ebenda** für das Jahr ~~2020~~**2030** prognostizierte ca. ~~14.000~~ **12.460** Kfz/24 h. [Ohne eine Ortsumfahrung, **d. h. den Planungsnullfall**, wird ~~z. B.~~ für den **genannten** innerörtlichen Abschnitt zwischen den Anschlüssen der L 298 **für das Jahr 2030 sogar** eine Verkehrsmenge von ~~ca. 23.000~~**19.148** Kfz/24 h (davon 8-9 % Güterverkehr) prognostiziert. Der ~~was einem~~ Entlastungseffekt **der geplanten OU beläuft sich daher von** ca. ~~9.000~~**6.700** Kfz/24 h oder ~~38~~**35** % **im Prognosejahr 2030. 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 technischen 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~~ **2** Brückenbauwerke (**BW-Nr. 2 und 3**) zur **Überführung (2)** von Wirtschaftswegen (gemäß Richtlinien für den ländlichen Wegebau – RLW 99) und **1** Unterführungsbauwerk (**BW-Nr. 5**) **für den Viehtrieb. Auf der Nordseite von BW-Nr. 3 wird ein Weg für die Landwirtschaft bzw. den Viehtrieb unterführt.** ~~(1) von Wirtschaftswegen (gemäß Richtlinien für den ländlichen Wegebau – RLW 99).~~
- ◆ **1** Brückenbauwerk (**BW-Nr. 1**) 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.
- ◆ **Ausbau**, Verlegung, Neuerrichtung oder Neuansbindung von Wirtschaftswegen (gemäß Richtlinien für den ländlichen Wegebau – RLW 99).

- ◆ Überschussmassen von im Minimum ca. ~~85.000~~96.000 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. **Zur Pufferung der Mehreinleitung werden Aufweitungen der Mulden vorgesehen, welche kaskadenförmig hintereinander angeordnet werden (Speicher-kaskaden).** Bei Station 1,486 der B 255 **erfolgt eine** 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. Von Bau-km 0+180 bis Bau-km 1+500 verläuft die B 54_{neu} in Einschnittslage. Das Oberflächenwasser wird hier über Mulden und Sammelleitungen und im weiteren Verlauf über einen offenen Graben und über ein geplantes Regenrückhaltebecken bei Bau-km 2+200 dem „Holzbach“ zugeführt. Zwischen Bau-km 2+160 und Bau-km 2+500 wird das Oberflächenwasser über Entwässerungsmulden beziehungsweise direkt über Bankette in einen z. T. bestehenden, im wesentlichen aber in einen zwischen den ca. Bau-km 2+165 und 2+385 neuverlegten, Graben abgeführt und dann über einen bestehenden Graben unter der B 54 hindurch dem Holzbach zugeführt.~~
- ◆ 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.

Betroffen sind Ver- und Entsorgungseinrichtungen folgender Unternehmen:

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

2 BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE

2.1 Abgrenzung des Projektgebiets

Das Projektgebiet (PG) liegt im Westerwaldkreis und gehört zur Verbandsgemeinde Rennerod, einem Grundzentrum im Charakter „gewerbliche Gemeinde“. 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. Die östliche Grenze bildet der Holzbach, der in einem Abstand von ca. 100-200 m pa-

rallel zur Trasse der B 54 fließt. Im nördlichen, östlichen und nordöstlichen Randbereich des Projektgebietes liegen Teile des Siedlungs- und Gewerbegebietes von Rennerod. Die Außenbegrenzung des Projektgebiets ist so gelegt, dass die zu erwartenden Auswirkungen auf die Umwelt in ihrer Gesamtheit erfasst, bewertet und der Gesetzeslage entsprechend einer Kompensation zugeführt werden können. Das PG umfasst diesbezüglich einen Korridor von ca. 400-500 m Breite zu beiden Seiten der geplanten Trassenachse. Die Betrachtung und Würdigung des Schutzgutes Landschaft erfolgte auch von außerhalb dieses Korridors.



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

Abbildung 1: Gebietslage (blauer Rahmen)

2.2 Nutzungen im Projektgebiet

Landwirtschaft

Die größten Teile des Offenlands werden flächendeckend als Grünland, meist als Viehweide, bewirtschaftet. Der Viehbesatz entspricht weitgehend einer extensiven Weidenutzung. 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: Albertshof).

Forstwirtschaft

Die Bergkuppen werden ausnahmslos forstwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich überwiegend um Wald der Stadt Rennerod. Vorherrschend sind Nadel- und Laubforste jüngeren 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.

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. [Der Prädikats-Fernwanderweg „WesterwaldSteig“ durchquert das Gebiet in nord-südlicher Richtung.](#)

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.

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

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

Das Projektgebiet wird von u. a. von der Gasversorgungsleitung der ~~Gasversorgung Westerwald GmbH~~ **Energieversorgung Mittelrhein AG** und einer Hochspannungsfreileitung der RWE Net AG durchzogen.

2.3 Beschreibung der Umwelt

• Naturraum und Relief

Das weiträumige Projektgebiet zählt naturräumlich zur Haupteinheit "Westerwald" (32). Diese ist ein Komplex des rechtsrheinischen Schiefergebirges und gliedert sich in von Basaltdecken und Basaltkuppen bestimmte Teilräume des "Hohen Westerwald" (322) und des "Oberwesterwaldes" (323). Das eigentliche Projektgebiet 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.

• Geologie und Boden

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 Solifluktsdecken (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 Solifluktsmassen 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 nutzbare Feldkapazität im durchwurzelten Boden liegt mit ca. 150 mm/a im unteren mittleren Bereich. Die Nährstoff- und Basenversorgung ist natürlicherweise mäßig bis schlecht. Dies drückt sich auch in der geringen Ertragsmesszahl von 34 (Quelle: Oberfinanzdirektion Koblenz), gleichbedeutend einem Grenzertragsstandort aus. Selbst für Grünlandnutzung ist von einem allenfalls mittleren Ertragspotenzial der Böden auszugehen.

Die zwischenzeitlich im Planungsstadium des Vorhabens durchgeführten Baugrunduntersuchungen ergaben im Bereich der geplanten Geländeeinschnitte anstehende Hanglehme, 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.

- **Wasser**

Hydrogeologisch besteht der Untergrund des Projektgebietes aus Schichten tertiärer Vulkanite, die die Grundwasserlandschaft bestimmen. Die darin vorhandenen Tonschichten sind schlecht wasserwegsam¹, daher sind die wichtigsten Wasserspeicher die klufftreichen Basalte. 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 ungünstig wirkt sich die geringe Wasserdurchlässigkeit der auf den Basalten aufliegenden zum Teil stark tonigen Lehmdecke aus. Die geringe Wasserdurchlässigkeit bedingt andererseits eine geringe Verschmutzungsempfindlichkeit. Die Grundwasservorkommen werden, bedingt durch die hohen Niederschläge und geringe Verdunstungsrate, insbesondere im hydrologischen Winterhalbjahr aufgefüllt. Die Grundwasserneubildungsrate liegt mit ca. 140 bis 180mm/a in einem mittleren Bereich.

Die Hauptvorflut im Projektgebiet ist der Holzbach, welcher auch die östliche Grenze des Projektgebietes markiert. In der Gewässergütekarte von 2005 (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 (www.geoexplorer-wasser.rlp.de).

- **Klima, Luft**

Das Projektgebiet liegt im Bereich der gemäßigten atlantisch geprägten Klimazone. Kennzeichnend sind relativ gleichmäßig über das Jahr verteilte Niederschläge und geringere Temperaturgegensätze als in kontinental beeinflussten Gebieten. Der Raum ist dem ozeanischen Berglandklima zugeordnet. 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 windoffenen Wiesen und Weiden um das Anwesen "Alberthof" sind für die Kaltluftentstehung und deren ungehinderten Abfluss in Richtung der fernwirksamen Abflussbahn in der Holzbachsenge von Bedeutung. Demgegenüber staut sich die Kaltluft auf der alten Huteweide am Fahrweg nach Hellenhahn-Schellenberg. Die Waldbereiche westlich Rennerods sind bedeutende Frischluftentstehungsgebiete und haben in ihren östlichen Randbereichen Bedeutung für Rennerod. Die Vegetationsperiode ist kurz und durch einen späten phänologischen Frühlingsbeginn gekennzeichnet.

- **Flora, Fauna, Lebensräume**

Insbesondere die strukturreichen noch größerflächigen, vergleichsweise extensiv genutzten, Wiesen und Weiden im Süden um Rennerod, im Bereich der Huteweide südlich der Anhöhe „Böhlen“ sowie die von älteren Baumbeständen geprägten Laub- und Mischwälder im Westen von Rennerod und in Richtung der Anhöhe „Seitenstein“ sind Bereiche, die für das Vorkommen von Tieren und Pflanzen besondere Bedeutung haben. Im Offenland sind aus vegetationskundlicher Sicht Bestände artenreicher Berg-Glatthaferwiesen (hier u. a. Stattliches Knabenkraut, *Orchis mascula*), Rumpfbestände typischer Feuchtwiesen (hier u. a. Sumpfdotterblume, *Caltha palustris*) und kleine Kleinseggen-Sümpfe (hier u. a. Sumpf-Baldrian, *Valeriana dioica*) hervorzuheben. Innerhalb der Wälder sind die Bereiche mit einer Kraut-

¹ Die Abwärtsbewegung des Sickerwassers wird durch schwer wasserdurchlässige Schichten (z. B. Ton) gehemmt, so dass sich über diesen Schichten Wasser anreichern kann.

schicht bodensaurer Hainsimsen-Buchenwälder (hier u. a. Schattenblume, *Maianthemum bifolium*) und basenhaltiger Waldmeister-Buchenwälder (hier u. a. Einbeere, *Paris quadrifolia*) hervorzuheben.

Die Waldzootope zeichnen sich durch eine artenreiche Avizönose aus. Durchschnittlich 20 Brutvogelarten wie Fitis, Kleiber, Mönchsgrasmücke, Waldlaubsänger, Waldbaumläufer, Sommer- und Wintergoldhähnchen, mehrere Meisenarten, Ringeltaube, Singdrossel, Buntspecht und Waldkauz kommen vor. Die Artenvielfalt der Offenlandzootope ist mit 11-15 Brutvogelarten deutlich geringer, doch kommen darin drei gefährdete Rote Liste Arten (Braunkehlchen, Neuntöter, Feldlerche) und vier Arten der Vorwarnliste (u. a. Feldsperling und Bluthänfling) vor. Die Zahl von 49 im Projektgebiet festgestellten Brutvogelarten liegt etwas über der für eine mitteleuropäische Durchschnittslandschaft theoretisch zu erwartenden Zahl von 47 Arten, was dem Projektgebiet das Prädikat „artenreich“ verleiht. 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.

Das Artenspektrum der Tagfalter setzt sich zumeist aus Ubiquisten und mesophilen Arten und nur zu ca. 1/5 aus standortgebundenen Spezialisten zusammen. Neben dem xerothermophilen Pflaumen-Zipfelfalter gilt dieser hohe Spezialisierungsgrad auch für die hygrophilen Schmetterlinge Kleiner Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling und eingeschränkt auch für den Gelbwürfeligen Dickkopffalter. Die Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) genießen in der EU strengen Schutz. Die Art kommt in den Saumzonen der feuchten Mähweiden bzw. entlang der Gräben im Süden des Projektgebiets mit allen Entwicklungsstadien, d. h. reproduktiv, vor.

Im Projektgebiet sind außerdem wenigstens sieben, in der EU streng geschützte, Fledermausarten vertreten. Dies sind (Reihenfolge nach Häufigkeit): Zwergfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Kleiner Abendsegler, Wasserfledermaus, Mückenfledermaus. Auffallend stetige Fledermausflugaktivitäten konzentrieren sich auf Bereiche im und um den Albertshof (hier Quartierverdacht), auf die älteren Laubwaldbestände, die westliche Ortsrandlage von Rennerod, die Hutweide und deren Randzonen zu Laubmischwäldern sowie das für Jagdgeschehen attraktive halboffene Arboretum. 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.

• Landschaftsbild und Erholung

Das Projektgebiet wird im RROP Mittelrhein-Westerwald als "Landschaftsraum mit besonderer Eignung und Fremdenverkehr" dargestellt, worin der Waldlandschaft ein hoher Erlebniswert beigemessen wird. 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 ausgewiesener lokaler und regionaler Wanderwege wie nutzbarer Wirtschaftswege erschlossen. Der alte Fahrweg nach Hellenhahn-Schellenberg nimmt dabei eine herausragende Stellung ein. Neben den lokalen Wanderwegen 4 und 5 verlaufen auch der Jubiläumsweg und die Wege II und 6 des Westerwaldvereins über diese Trasse. 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 "Albertshof" 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 positive landschaftsästhetische Eindruck wird jedoch durch die Stromversorgungsleitung im Verlauf über das Offenland am Anwesen "Albertshof" und die Waldweide sowie den starken Verkehr auf der B 54 beeinträchtigt. Demgegenüber steht der von der B 255 wahrgenommene landschaftsästhetische Eindruck in seiner positiven Wirkung grundlegend zurück. Mülldeponie, Abfallbeseitigungsanlage und überwiegend strukturarme Waldflächen prägen ein nur mittelmäßiges Landschaftsbild.

• Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Projektgebiet befinden sich keine denkmalpflegerisch ausgewiesenen oder bekannten Bodendenkmale oder Baudenkmale. Von kulturhistorischer Bedeutung ist die von Wald eingerahmte Hutweide südlich der Anhöhe „Böhlen“ an der alten Chaussee von Rennerod nach Hellenhahn-Schellenberg, worin einige typische von Lesesteinen umwallte Huteebäume oder Gehölze erhalten sind. Der Wald entlang der B 255 ist im Umfeld des Abfallbetriebs als Lärm- und Sichtschutzwald ausgewiesen.

• Naturschutzrechtliche Restriktionen

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 (Unterlage 12.6). 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 betroffenen Brutvorkommen des Wiesenbrüters „Braunkehlchen“ und des Gebüschbrüters „Neuntöter“ sind 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.

b) Naturdenkmale (gem. § 28 BNatSchG)

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

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

Im Zuge der landesweit durchgeführten Biotopkartierung wurden im Projektgebiet keine gesetzlich geschützten Biotope gem. des übergeordneten Bundes- oder des nachgeordneten Landesrechts erfasst. Im Zuge der Bestandserhebung zum LBP sind jedoch kleinflächige

seggen- und binsenreiche Nasswiesen erfasst worden, die nach § 30 (2) BNatSchG geschützt sind. Die erfassten hochstaudenreichen Feuchtwiesen in der Aue des Holzbaches sind zudem nach § 28 (3) LNatSchG geschützt.

d) Besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten (gem. § 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. 338/97²,
- 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 VSchRL

sind.

Von den in den genannten Anhängen/Anlagen aufgelisteten Arten sind im Projektgebiet Reproduktionsvorkommen, Nahrungssuchen und/oder andere Aktionen folgender, gemäß Roter Listen mit Gefährdungsgrad versehener, Arten nachgewiesen worden. Zu den "besonders geschützten" Arten im Sinne des § 44 BNatSchG zählen zudem alle weiteren der 61 im Projektgebiet festgestellten Vogelarten (Brutvögel, Teilsiedler, Durchzügler).

- 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)
- Hohлтаube (*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)

² Änderung EG-VO 338/97 durch EG-VO 709/2010 vom 12.08.2010

- Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*), „streng und besonders geschützt“ (gem. Anhang IV FFH-RL)
- Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), „streng und besonders geschützt“ (gem. Anhang IV FFH-RL)

Ob und ggf. welche der einzelnen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben einschlägig sind, ist in einem speziellen Artenschutzbeitrag (Unterlage 12.4a) geprüft. Zur Vermeidung der Erfüllung einzelner Verbotstatbestände gegenüber einzelnen Tierarten sind darin sogenannte vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) festgesetzt, denen mitunter auch eine Schadensbegrenzungsfunktion im Sinne der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Unterlage 12.6a) obliegt (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 (V2, V3, V4, V5, V6, V7, V8, V9, V10). Als Ergebnis der 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. Die Verhandlung dieser Frage erfolgt in einem speziellen Fachbeitrag (Unterlage 12.5). Grundlage dieser Prüfung bilden die für die TK 25 Blätter 5414 "Mengerskirchen" und 5314 "Rennerod" unter www.naturschutz.rlp in ARTEFAKT dargelegten Datensätze der Tier- und Pflanzenarten sowie die eigens durchgeführten Kartierungen zu Vögeln, Fledermäusen und Tagfaltern. Im Ergebnis des Fachbeitrags wird festgestellt, dass durch den Neubau der B 54 OU Rennerod als Folge des Eingriffs keine Biotope zerstört werden, die für die dort wild lebenden Tiere und wild lebenden Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Der Nichteintritt dieses Verbotstatbestands steht in enger Relation zu den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen.

e) Biotopverbund (gem. § 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 (gem. § 19 BNatSchG)

Die Regelungen des Umweltschadengesetzes (USchadG) verbieten u. a. Schäden an bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen. 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.

3 GEPRÜFTE VARIANTEN UND WESENTLICHE AUSWAHLGRÜNDE

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.

Ausschlaggebend für die Entscheidung der Raumordnung zugunsten der Variante 2 waren in der Hauptsache:

- 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 „Alberthof“.

~~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.~~ Aufgrund der Notwendigkeit einer verkehrlichen Entlastung der Stadt Rennerod vom Durchgangsverkehr ist die Wahl der ins Planfeststellungsverfahren gebrachten Variante 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.

Die Trassenplanung wurde mit geringer Trassenverschiebung der B 54 neu im Anschluss an die B 255 nach Westen entsprechend der Bestimmungen des Raumordnerischen Entscheids sorgfältig unter Beachtung städtebaulicher, verkehrstechnischer und insbesondere auch landespflegerischer und landeskultureller Gesichtspunkte vorgenommen.

Die gewählte Linie der Variante 2 ist, mit Ausnahme der für Wiesenbrüter günstigeren Varianten 1 oder 3, als die für alle Schutzgüter günstigere bzw. gleichwertige Lösung einzustufen. Vorteile der gewählten Linie ergeben sich insbesondere für die Waldbereiche, die von den Varianten 1, 3 und 4 deutlich stärker in Anspruch genommen worden wären.

4 BEDARF AN GRUND UND BODEN

Für Fahrbahnen, Randstreifen, neue und verlegte Wirtschaftswege werden einschließlich der Banketten ca. 61.000 m², für Straßenbegleitflächen (Mulden, Böschungen, Auffüllflächen, Regenrückhaltung etc.) ca. ~~76~~**77.000** m² in Anspruch genommen. Der Straßenbau beansprucht demnach ca. ~~137.500~~**138.000** m² bzw. ~~13,7~~**13,8** ha. Neben der Bepflanzung und Einsaat der Straßenbegleitflächen sind insgesamt weitere ca. 21,0**6** ha Landwirtschafts- und Forstflächen im räumlich funktionalen Zusammenhang für Kompensations- **und/oder Vermeidungs**maßnahmen vorgesehen.

5 UMWELTAUSWIRKUNGEN

Die Erheblichkeit der Eingriffe durch den Neubau der Straße für die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Landschafts- und Naturhaushalts oder das Landschaftsbild wird durch eine vergleichende Beurteilung der angenommenen Funktionen vor und nach Vollzug der Baumaßnahme ermittelt. Die jeweilige Beeinflussung bzw. Beeinträchtigung entsteht bau-, anlage- und betriebsbedingt und wird in ihrer Schwere je nach Empfindlichkeit und Leistungsfähigkeit des betroffenen Schutzgutes bewertet. Folgende anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen sind mit dem Vorhaben verbunden:

- Bodenflächenverluste durch Versiegelung bzw. Teilversiegelung.
- Verlust/Überformung/Beeinträchtigung von Lebensräumen für Flora und Fauna.
- Zerschneidungseffekte bezüglich Austausch- und Wechselbeziehungen von Tieren.
- Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Erholung.
- Belastungen durch verkehrsbedingte Emissionen in bislang vom Straßenverkehr ausgenommenen Landschaftsteilen.

Bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter ergeben sich die in nachstehenden Kapiteln dargelegten Umweltauswirkungen.

Hinweis: Im Bereich des Straßenbauvorhabens befinden sich keine Störfallbetriebe i. S. d. Seveso-III-Richtlinie. Eine diesbezügliche Überprüfung erfolgte am 01.10.2018.

5.1 Menschen

Entlang der geplanten B 54 kommt es zu keiner Überschreitung der maßgeblichen Grenzwerte für Lärmimmissionen gemäß der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV). Die durchgeführten Berechnungen der Beurteilungspegel zeigen, dass an allen berechneten Immissionsorten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Neubau sowohl im Zeitbereich Tag als auch im Zeitbereich Nacht eingehalten werden. Die Jahresmittelgrenzwerte der ~~22-39.~~ BImSchV für die derzeit relevanten Luftschadstoffe (~~CO, NO, Pb, SO₂, CO~~, Pb, Benzol, **NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} als auch SO₂**) werden ebenfalls eingehalten und werden selbst im zwischen den Anschlüssen an die B 255 und B 54^{alt3} gelegenen Trassenabschnitt ~~nur zu ca. 20%~~ für Benzol nur zu ca. 12 %, für NO₂ nur zu ca. 23 %, für PM₁₀ nur zu ca. 38 %, für PM_{2,5} nur zu ca. 44 % und für SO₂ nur zu ca. 10 % erreicht. **Auch die Tage zulässiger Überschreitungen werden für die genannten Luftschadstoffe nicht annähernd erreicht.**

- Die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch bezüglich der betriebsbedingten Auswirkungen auf die Gesundheit sind als **unerheblich** zu bewerten.

³ berechnet am Aufpunkt Albertshof

5.2 Tiere und Pflanzen

Als erhebliche und nachhaltige Auswirkung für Tiere und Pflanzen sind neben den allgemeinen Standortverlusten durch das Bauwerk insbesondere folgende Auswirkungen festzustellen:

- Verlust eines Orchideenstandorts (*Orchis mascula*).
 - Verlust floristisch ausgeprägter Grünlandbiotope.
 - Verlust/Beeinträchtigung von nach § 30 (2) BNatSchG geschützten Feuchtwiesen/Hochstaudenfluren.
 - Verlust/Beeinträchtigung von strukturreichem, teils altersgeprägtem Laubmischwald.
 - Verlust von Waldrandbiotopen bzw. Vorwaldgehölzen und Schlagfluren.
 - Verlust/Beeinträchtigung an/im Lebensraum von gefährdeten Tierarten im strukturreichen Offen- und Halboffenland (Braunkehlchen, Neuntöter, Feldlerche, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling).
 - Zerschneidung/Unterbrechung von Flugrouten gefährdeter Fledermausarten und zusätzlich erhöhten Kollisionsrisiken.
- Die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen werden als **erheblich** eingestuft.

5.3 Boden

Die Zunahme an versiegelter (100%) und auch teilversiegelter (50%) Fläche führt zu irreversiblen Bodenverlusten. Mit der Errichtung der Böschungsbauwerke und der geplanten Verlegung der Gasleitung sind zudem Eingriffe in das Gefüge und die Schichtung des anstehenden Bodens verbunden. Unter Maßgabe der vorherigen Entnahme und Wiederandeckung des belebten Bodenhorizonts und der nachfolgenden „Begrünung“ bleiben die wesentlichen Bodenfunktionen jedoch in diesen Bereichen weitgehend erhalten.

- Die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutz Boden werden als **erheblich** eingestuft.

5.4 Wasser

Nachteilige Veränderungen des Gebietswasserhaushaltes durch einen signifikant verstärkten Oberflächenabfluss sind nicht zu erwarten, da ein großer Teil des Abflusses über die Böschungen oder Mulden zur Versickerung gebracht wird. Das geplante Regenrückhaltebecken sorgt mit seinem gedrosselten Abfluss für ein Kontinuum in der Vorflut „Holzbach“. Die Absetzonen gewährleisten überdies einen Rückhalt von Schadstoffen, so dass nachteilige Auswirkungen auf die Wasserqualität nicht eintreten. Die ca. 35220 m lange ~~Verrohrung~~ **naturangepasste Verlegung** eines grabenähnlichen Fließgewässers wirkt sich nicht nachteilig auf den Gebietswasserhaushalt aus.

- Die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Wasser werden als **unerheblich** eingestuft.

5.5 Klima/Luft

Der Kaltluft- und Frischluftabfluss von den waldbedeckten Anhöhen im Westen Rennerods wird durch die geplante B 54 nicht erheblich beeinträchtigt, da die Trasse der Abflussrichtung überwiegend parallel oder im Einschnitt verläuft. Auch die nach Süden, im Talraum des Holzbaches, fließenden Luftmassen werden durch das Vorhaben nicht behindert. Die Auswirkungen der geplanten Umgehungsstraße auf das lokale Windfeld werden daher als unerheblich eingestuft. Solches trifft auch auf den Verlust an Frischluftentstehungsfläche (Wald) zu, der sich unter Einbezug von Pionierwaldvegetation und Jungwald auf ca. 3,4 ha beläuft, was keinen nachhaltigen Einfluss auf die Funktion der Luftreinhaltung im Gebiet hat.

- Die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut Klima/Luft werden als **unerheblich** eingestuft.

5.6 Landschaft und Erholung

Die geplante Trasse der B 54 bildet mit all ihren Überführungsbauwerken, Anschlussstellen und insbesondere den umfassenden Einschnitt- und leichten Dammlagen ein technisch-funktionales Bauwerk, das den Charakter der im mittleren und südlichen Teil bestimmenden Kulturlandschaft aus älteren Waldbestockungen, einer von alten Bäumen eingefassten Huteweide und zusammenhängendem Extensivgrünland nachhaltig beeinträchtigt. Die Trasse verändert den landschaftsästhetischen Eindruck hier umfassend und hat deutliche Auswirkungen über den Trassenkorridor bzw. das eigentliche Projektgebiet hinaus. Neben der räumlichen Auswirkung auf das Landschaftsbild geht der Straßenbau zudem mit dem Verlust einzelner punktueller Landschaftsbildelemente einher. Hierbei handelt es sich um Substanzverluste an der von alten Linden geprägten Chaussee an der Huteweide, um Einzelbäume in der Landschaft und um für die Westerwälder Landschaft charakteristische Feldgehölze.

- Die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Landschaftsbild und damit korrelierte Erholungsqualität werden in Teilen als **erheblich** eingestuft.

5.7 Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter werden durch das Straßenbauvorhaben nicht nachhaltig beeinträchtigt. Die kulturhistorische Bedeutung der von Wald und der alten Chaussee von Rennerod nach Hellenhahn-Schellenberg eingerahmten Huteweide südlich der Anhöhe „Böhlen“ bleibt in ihren wesentlichen Bestandteilen erhalten.

- Die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut werden als **unerheblich** eingestuft.

5.8 Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern und Landschaftsfunktionen bestehen komplexe Wechselbeziehungen. Veränderungen des Wasserhaushaltes haben in der Regel auch Einfluss auf die Vegetation und damit auch auf die Tiergemeinschaften an diesem Standort. Diese Zusammenhänge wurden im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans berücksichtigt. Eine Kumulation von negativen Umweltauswirkungen durch sich überlagernde, oder funktional zusammenhängende, Vorhaben oder Planungen sind nicht zu erkennen.

6 LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MAßNAHMEN

Der Neubau der B 54 westlich um Rennerod ist, neben der sehr umfangreichen Zunahme an versiegelter und überformter Bodenfläche, in der Hauptsache mit speziellen Vegetationsverlusten (Orchideenwiese, artenreiche Grünlandgesellschaften) und unmittelbaren Verlusten bzw. funktionalen Beeinträchtigungen (Abnahme der Habitateignung von Vögeln durch Störeffekte, Zerschneidungen und Trenneffekte, Kollisionsrisiken u. ä.) der Biozönosen (insbesondere Offenland- und Halboffenlandbrüter, Fledermäuse, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling) im Offenland im Süden Rennerods als auch im östlichen Bereich der Huteweide verbunden. Die Auswirkungen bergen die Gefahr einer störungsbedingten Aufgabe und/oder den unmittelbaren und mittelbaren Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten lokaler Vorkommen von Vogelarten und einer Tagfalterart. Überdies besteht durch eine Zerschneidung von Fledermausflugrouten die Gefahr erhöhter tödlicher Kollisionen und Abriegelung von Jagdarealen einzelner Individuen. Die auf der Strecke teils sehr großen Einschnittsböschungen bedingen ihrerseits eine Zäsur für das Landschaftsbild.

Die nach Anwendung des Vermeidungsgebots auftretenden, unvermeidbaren, Beeinträchtigungen sind nach § 15 (2) BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gleichartig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder gleichwertig zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Im folgenden werden die landschaftspflegerischen Maßnahmen erläutert. Dabei wird nach Vermeidungs-, Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie Gestaltungsmaßnahmen unterschieden. Gestaltungsmaßnahmen dienen primär der Eingrünung und landschaftlichen Einbindung der neuen Trasse. In besonderen Fällen obliegt diesen jedoch auch eine Vermeidungsfunktion derart, dass z. B. Gehölzpflanzungen so ausgeführt und gepflegt werden müssen, dass ein Einfliegen von Fledermäusen und Vögeln in den Fahrbahnbereich verhindert oder aber ein gefahrarmes Überfliegen ermöglicht wird.

Vermeidungsmaßnahmen (V)

- **V1: Umsetzen eines Vegetationsbestandes mit Orchideen**

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 Um-

siedlung 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 leiten. [Desweiteren werden entlang von Wegen in der Feldflur und auf den Rampen zur Wirtschaftswegeüberführung bei ca. Bau-km 1+430 \(BW-Nr. 3\) Baum- und/oder Gehölzreihen neu gepflanzt und ggf. bestehende erhalten/integriert. Diese sollen Fledermäuse gemäß MAQ \(FGSV 2008\) zu der im Sinne einer Querungshilfe ausgestalteten Wirtschaftswegebrücke \(vgl. Maßnahme V10\) hinführen.](#) Die entsprechenden Gehölz-/Baumpflanzungen 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: Bauzeitenterminierung**

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 Freibrütern 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 Ansitz 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 eingestellten 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 überwinterten 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. 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.

- **V9: Kappung von Leitstrukturen**

Aus dem Wegfall der Wirtschaftswegeunterführung bei Bau-km 1+770 (BW-Nr. 4) ergibt sich eine Unterbrechung in einer dort verorteten Fledermausflugroute, was, da diese nunmehr an der B 54_{neu} „blind“ endend, mit einem hohen Kollisions- bzw. Tötungsrisiko verbunden ist. Da eine effektive Querungshilfe an diesem Konfliktpunkt nicht zu realisieren ist, kann nur eine Entfernung der vorhandenen Leitstrukturelemente entlang der Flugroute, was der Funktion einer strukturell bedingten Vergrämung entspricht, die Tiere vor einem Zu- und Einfliegen auf die Straße abhalten. In diesem Zusammenhang ist es dann notwendig, die Tiere durch eine Neuanlage von Leitstrukturen im Sinne der Maßnahme V2 abseits der B 54_{neu} zur geplanten Querungsmöglichkeit (V10, Wirtschaftswegeüberführung BW-Nr. 3 bei ca. Bau-km 1+430)

„umzuleiten“. Soweit dennoch Tiere auf die B 54_{neu} zu- bzw. an dieser entlangfliegen sollten, bietet die nunmehr in Höhe Bau-km 1+710 mit einer Lw von 3,00 m und einer Lh von 2,50 m geplante Viehtriebunterführung (BW-Nr. 5) eine weitere Möglichkeit risikoarmen Passierens der B 54_{neu}.

V10: Fledermauskonforme Ausführung einer Wirtschaftswegeüberführung

Die bei ca. Bau-km 1+430 geplante Wirtschaftswegeüberführung weist eine Bauwerksbreite von rund 9,30 m auf und wird beiderseits mit 2 m hohen Irritationsschutzwänden (Breite zwischen diesen ca. 8,83 m) versehen. In Anlehnung an eine „Heckenbrücke“, wie sie z. B. in der „Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen, Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse“ aus dem Jahr 2012 beschrieben ist, werden zu beiden Seiten eines in Längsrichtung der Brücke angebrachten ca. 3-4 m hohen Rankgitters Pflanztröge eingebaut. Diese werden mit Kletter- und Rankpflanzen im Sinne einer Leitstruktur für Fledermäuse bepflanzt. An die Widerlager der Brücke bzw. an alle Enden der Schutzwände binden des weiteren Leitstrukturelemente der Maßnahme V2 an, so dass die Funktion einer gefahrlosen Überleitung von Fledermäusen über die Straße und die Aufrechterhaltung der hier verorteten Flugroute umfassend gewährleistet ist. Die an dieser Stelle geplante Querungshilfe bewirkt im Zusammenwirken mit den nördlich im Sinne einer Leitlinienschaffung (V2) zu beiden Seiten der Trasse vorgesehenen Gehölzpflanzungen (G1 und A2) sowie lokalen „hop-over“ Elementen (V8) auch eine Entschärfung der Konfliktsituation K12 (Zerschneidung auffälliger Fledermausflugrouten) um Bau-km 1+000. Im Zusammenwirken mit der geplanten Pflanzung von Baum-/Gehölzreihen in der Flur 31 und 32 wird gleichsam dem Konflikt K12 in Höhe des Bau-km 1+770 begegnet. Dies im Zusammenwirken mit der Maßnahme V9 (Leitstrukturkappung).

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, zu beachten. Ausgleichsmaßnahmen sind, abgesehen der für das Landschaftsbild bedeutenden Baumpflanzungen, allein in solchen Bereichen geplant, die nicht unmittelbar von dem geplanten Straßenbauwerk in Anspruch genommen werden.

• A1: Straßenrückbau

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 **sowie nicht mehr benötigter Flurwegeabschnitte** an. Die Flächen stehen nach dem Abtrag der Fahrbahn sowie des Unterbaus und der Auffüllung mit Oberboden dem Landschaftshaushalt wieder zur Verfügung. Die rückbaufähige bzw. für die Kompensation einzustellende Fläche umfasst ca. 0,586 ha.

- **A2: Pflanzung von hochstämmigen Bäumen**

Der Verlust an landschaftstypischen bzw. besonders markanten Einzel- und Straßenbäumen lässt sich über die Neupflanzung (ca. 67145 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*), in der offenen Feldflur und auf den Rampen zum Bauwerk Nr. 3 auch hochstämmige Obstbäume oder Stammbüsche von z. B. Hainbuche oder Haselnuss, geeignet. Die Baumpflanzungen im Abschnitt der Bau-km 1+560 – 2+100 stehen in direktem Zusammenhang mit der Vermeidungsmaßnahme V4, d. h. dem Wiesenbrüterschutz. Den Pflanzungen im Offenland der Flur 31 und 32 sowie auf den Brückenrampen ist zudem die Funktion einer Vermeidungsmaßnahme V2 (Leitlinienschaffung) beigemessen.

- **A3: Gewässerrenaturierung Naturangepasste Modellierung neuen Gewässerlaufs.**

~~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. Die Kompensation des verlorengehenden grabenähnlichen, jedoch von gewässertypischen Hochstauden gesäumten, Fließgewässerabschnitts erfolgt durch eine an natürlichen morphologischen Merkmalen eines Gewässerlaufes orientierte Gestaltung des ca. 220 m langen neuen Abschnitts. Vorzusehen sind ein natürliches Sohl- und Ufersubstrat sowie eine auf der straßenabgewandten Seite innerhalb eines ca. 5 m breiten Streifens geschwungene Uferlinie mit Grabentaschen und Bermen sowie unterschiedlich ausgeformten Böschungsprofilen, welche der Entwicklung gewässertypischer Begleitvegetation vorbehalten sind.~~

- **A4: Entwicklung von Hochstaudenfluren und Röhrichten**

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 enthaltenden 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**

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, Steinhaufen) sowie eine differenzierte, extensive Bewirtschaftung (Mahd, zielgerichtete Beweidung, ungenutzte Saumstreifen) wird eine Offenlandstruktur geschaffen, die den Lebensraumsansprüchen 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 enthaltenden 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**

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 Etablierung 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 ([Flur 31, Flst. 51](#)). Im Hinblick der gegebenen Standortverhältnisse ist für die Saumentwicklung [hier wie dort](#) 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**

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**

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

- **A9: Anlage von für Feldsperling und Bluthänfling geeigneten Gehölzhabitaten**

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.

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 Funktion, erkennbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft, d. h. insbesondere Kollisionsrisiken und Trenneffekte, zu vermeiden (vgl. Vermeidungsmaßnahmen).

- **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, Einschnittböschungen auf, die sämtlich im Wald bzw. Waldrandlage liegen. Diese Straßenebenenflächen 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 Einschnittböschungen von Bau-km 1+050 bis Bau-km 1+500 liegen im Offenland und werden des vorherrschenden Landschaftscharakters der Region entsprechend ebenfalls mit Gebüsch bepflanzt. Die Zentren der Anschlussinnenflächen 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 Einschnittböschungen und der bis zum Bauende anschließenden Dammböschungen sollte mit standortspezifischen, insbesondere an Saum- und Magerrasenarten reichen, Landschaftsrasen vollzogen werden. [Dies gilt auch für die Böschungen der Wegeüberführungen.](#) Je nach Standort ist eine Einsaatmischung für Feuchtlagen und Sickerbereiche (Entwässerungsmulden, Regenrückhaltebecken) oder frische bis trockene Standorte (Böschungen, Banketten) vorzusehen. 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 Anschlussinnenflächen 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.

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.

- **Waldumbauwandlung. Redung Nutzung von Fichtenbeständen und standortgemäße Neubestockung (E 1)**

Die Funktionsverluste der allgemeinen Landschaftspotenziale durch die Neuversiegelung sollen durch die Redung den Umbau von ca. 40 über 50-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. 5,03 ha. Dem Multifunktionalitätsprinzip entsprechend ist die Maßnahme auch dafür geeignet, die besonderen Konflikte „Waldverlust“ (K4) und „Vorwaldverlust“ (K5) zu kompensieren. **Überdies lässt sich der Maßnahme eine populationsstützende Funktion für waldbewohnende Tierarten, d. h. im Charakter einer FCS-Maßnahme, beimessen, da sie dazu beiträgt den Erhaltungszustand bestimmter betroffener lokaler Populationen zu sichern.**

Schutzmaßnahmen (S)

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

- **S1: Baumschutz**

Zum Schutz oder zur Sicherung erhaltenswerter Bäume sind geeignete Maßnahmen gem. RAS LP 4 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, **d. h. sie müssen als solche dauerhaft erhalten bleiben.** Der zur Verfügung stehende Arbeitsraum wird auf das technisch notwendige Maß reduziert.

6.1 Fazit

Die dargelegten Ausgleichs- respektive Ersatzmaßnahmen sind in Verbindung mit den aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sämtlich geeignet, die durch das Bauvorhaben gegenüber den Landschaftspotenzialen **und Arten** entstehenden Konflikte bzw. Eingriffe dem Gesetz entsprechend zu kompensieren. Nach Durchführung der genannten landschaftspflegerischen Maßnahmen bleiben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zurück.


 NATURPROFIL
 Planung und Beratung
 M. Schaefer
 Kettelerstraße 33
 61169 Friedberg
 Tel. 06031-2011, Fax 06031-7642

19.03.2018