



- **Hessen Mobil**
- **Straßen- und Verkehrsmanagement**
-
-
-



A 45

Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau

von km: NK 5315 023 und NK 5316 029, Betriebs – km 153,703

nach km: NK 5316 029 und NK 5416 038, Betriebs – km 156,336

Feststellungsentwurf

für eine Bundesfernstraßenmaßnahme

Unterlage 19.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Januar 2018

<p>Aufgestellt: Dillenburg, den 21.02.2018 Hessen Mobil - Dezernat A45 -</p> <p style="text-align: center;">gez. Gräß _____ Dezernent</p>	



Auftraggeber:

PROJEKTLEITUNG:

Dipl.-Biol. Annette Möller

Auftragnehmer:

BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT

Dipl.-Biol. Annette Möller

Am Tripp 3

35625 Hüttenberg

info@bpg-moeller.de



BEARBEITUNG:

DIPL.-BIOL. ANNETTE MÖLLER

(LBP, Artenschutz, Haselmaus, Reptilien,
Tagfalter- und Widderchen, Heuschrecken,
Libellen)

DIPL. ING. AGR. ANDREA MALKMUS

(LBP, Flora und Vegetation)

DIPL. ING. CLAUDIA HIELSCHER

(LBP – Maßnahmenplanung, Kostenschätzung)

DR. REINHARD PATRZICH

(Vögel, Tagfalter- und Widderchen,
Heuschrecken, Libellen)

DIPL.-BIOL. CELIA NITARDY (Limnologie)

Dipl.-Biol. FRANK PÄTZOLD (Fische)

DIGITALISIERUNG:

DIPL.-BIOL. HEIKE OSTENDORF

DIPL.-BIOL. ANNETTE MÖLLER

Hüttenberg-Weidenhausen den 16.11.2017

.....
(Annette Möller, Diplom-Biologin)



INHALTSVERZEICHNIS	SEITE
1 Einleitung	1
1.1 RECHTLICHE UND FACHLICHE GRUNDLAGEN	1
2 Bestandserfassung und -bewertung.....	2
2.1 METHODIK	8
2.1.1 Bestandserfassung.....	8
2.1.2 Bestandsbewertung	11
2.2 BEZUGSRAUM 1 - WALDKOMPLEXE ÖSTLICH UND WESTLICH DES LEMPTALS	12
2.2.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen.....	12
2.2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen.....	13
2.3 BEZUGSRAUM 2 – KULTURLANDSCHAFT NÖRDLICH UND SÜDLICH DER A 45	24
2.3.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen.....	24
2.3.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen.....	25
2.4 BEZUGSRAUM 3 - LEMPTAL MIT SEITENTÄLERN.....	33
2.4.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen.....	33
2.4.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen.....	34
2.5 BEZUGSRAUM 4 - STRAßEN MIT STRAßENNEBENFLÄCHEN (STRAßENBEGLEITGEHÖLZE, MAGERE BÖSCHUNGEN UND BANKETTE)	44
2.5.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen.....	44
2.5.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen.....	44
2.6 SCHUTZGEBIETE.....	53
2.7 ARTENSCHUTZ.....	53
2.8 ZUSAMMENFASSUNG	54
3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	56
3.1 STRAßENBAUTECHNISCHE VERMEIDUNGSMABNAHMEN	56
3.1.1 Lage und Linienführung:	56
3.1.2 AS Ehringshausen:.....	57
3.1.3 Entwässerung:.....	57
3.2 VERMEIDUNGSMABNAHMEN BEI DER DURCHFÜHRUNG DER BAUMABNAHME.....	57
4 Konfliktanalyse - Eingriffsermittlung.....	58
4.1 PROJEKTBEZOGENE WIRKFAKTOREN UND UMWELTAUSWIRKUNGEN	58
4.2 METHODIK DER KONFLIKTANALYSE	60
4.2.1 Prognose der Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Funktionen in Bezugsraum 1.....	60
4.2.2 Prognose der Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Funktionen in Bezugsraum 2.....	65
4.2.3 Prognose der Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Funktionen in Bezugsraum 3.....	68



4.2.4	Prognose der Beeinträchtigungen von planungsrelevanten Funktionen in Bezugsraum 4.....	73
4.3	ZUSAMMENFASSUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	78
5	Maßnahmenplanung.....	80
5.1	ABLEITUNG DES MAßNAHMENKONZEPTS.....	80
5.2	ZU KOMPENSIERENDE FUNKTIONSBEEINTRÄCHTIGUNGEN.....	80
5.3	MAßNAHMENÜBERSICHT.....	84
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	86
7	Literaturverzeichnis.....	87

Anlage I: ASB-Bericht (mit Anhang Prüfbögen und Karte)

Anlage II: Waldbilanzierung

Anlage III: Ökokonto Text

Anlage IV: Kostenschätzung

Anlage V: Kompensationsbilanz nach Hessischer Kompensationsverordnung



Tabelle 1: Naturräumliche Grundlagen im UG	2
Tabelle 2: Planungsrelevante Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im UG	3
Tabelle 3: Planerische Rahmenbedingungen	6
Tabelle 4: Übersicht Vorbelastungen	7
Tabelle 5: Bezugsräume im Untersuchungsgebiet (UG).....	8
Tabelle 6: Zuordnung der Lokalitäten zu Bezugsräumen	9
Tabelle 7: Übersicht über die Erhebungsmethoden für die Fauna	11
Tabelle 8: Übersicht über die Bewertungsmethoden für die Fauna	12
Tabelle 9: Bezugsräume im UG.....	12
Tabelle 10: Maßgebliche und planungsrelevante Schutzgutfunktionen in Bezugsraums 1.....	13
Tabelle 11: Nutzungs- und Biotoptypen im Bezugsraum 1	14
Tabelle 12: Maßgebliche und planungsrelevante Schutzgutfunktionen in Bezugsraums 1.....	24
Tabelle 13: Nutzungs- und Biotoptypen im Bezugsraum 2	26
Tabelle 14: Maßgebliche und planungsrelevante Schutzgutfunktionen in Bezugsraums 3.....	33
Tabelle 15: Nutzungs- und Biotoptypen im Bezugsraum 3	35
Tabelle 16: Maßgebliche und planungsrelevante Schutzgutfunktionen in Bezugsraums 4.....	44
Tabelle 17: Nutzungs- und Biotoptypen im Bezugsraum 4	45
Tabelle 18: Gefährdete Gefäßpflanzen unter dem Brückenbauwerk	51
Tabelle 19: Weitere gefährdete Pflanzenarten an den Straßen- und Wegeböschungen nahe der A 45.....	51
Tabelle 20: Gefährdete Gefäßpflanzen an der Böschung westlich der L 3052	51
Tabelle 21: Schutzgebiete/geschützte Objekte im UG.....	53
Tabelle 22: Planungsrelevante Schutzgutfunktionen in den Bezugsräumen	54
Tabelle 23: Nachgewiesene wertgebende und / oder gefährdete Pflanzen- und Tierarten (nach BPG 2016 und 2017)	54
Tabelle 24: Anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren.....	58
Tabelle 25: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotopfunktion im Bezugsraum 1	61
Tabelle 26: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion im Bezugsraum 1	64
Tabelle 27: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotopfunktion im Bezugsraum 2	65
Tabelle 28: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Bezugsraum 2.....	66
Tabelle 29: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotopfunktion im Bezugsraum 3	68
Tabelle 30: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Bezugsraum 3.....	69
Tabelle 31: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser im Bezugsraum 3	71



Tabelle 32: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt im Bezugsraum 3	72
Tabelle 33: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbildfunktion und freiraumgebundene Erholung im Bezugsraum 3.....	73
Tabelle 34: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotopfunktion im Bezugsraum 4	74
Tabelle 35: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes klimatische und lufthygienische Aus-gleichsfunktion im Bezugsraum 4	77
Tabelle 36: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbildfunktion und freiraumgebundene Erholung im Bezugsraum 4.....	78
Tabelle 37: Tabellarische Übersicht der wesentlichen Konflikte	78
Tabelle 38: Zu kompensierende Funktionsbeeinträchtigungen.....	80
Tabelle 39: Kompensationsmaßnahmen mit artenschutzrechtlichen Erfordernissen.....	82
Tabelle 40: Kompensationsmaßnahmen mit strikten funktionalen Erfordernissen	84
Tabelle 41: Übersicht über die vorgesehenen Wiederherstellungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen.....	85
Tabelle 42: Vermeidungsmaßnahmen	85



<u>ABBILDUNGSVERZEICHNIS</u>	<u>SEITE</u>
Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des erweiterten ÜGs	2
Abbildung 2: Auszug aus der Bodenflächenkarte 1:50.000 (HLNUG 2017, Bodenvierer Hessen, Datenabfrage vom 6.3.2017).....	22
Abbildung 3: Durchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten aus Informationssystem Grundwasserschutz Hessen (HLNUG Datenabfrage 6.3.2017)	23
Abbildung 4: Ertragspotenzial des Bodens (HLNUG 2017, Bodenvierer Hessen, Datenabfrage vom 10.3.2017).....	32
Abbildung 5: Nitratrückhaltevermögen des Bodens (HLNUG 2017, Bodenvierer Hessen, Datenabfrage vom 10.3.2017).....	32
Abbildung 6: Standortpotenziale und auetypische Bodeneigenschaften (HLNUG 2017, Bodenvierer Hessen, Datenabfrage vom 10.3.2017).....	42
Abbildung 7: Lemptalradweg (grün) als regionale Radwegeverbindung (Quelle: Radroutenplaner Hessen HMWEVL 2017).....	52



1 Einleitung

Die BIOLOGISCHE PLANUNGSGEMEINSCHAFT (i. F. BPG abgekürzt) wurde mit Vertrag vom 24.02.2012 (Vertrags-Nr. 12 0483 031) vom damaligen AMT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESSEN DILLENBURG mit der Erstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplans (im Folgenden LBP abgekürzt) und einem Fauna-Flora-Gutachten zum Ersatzneubau der das Lemptal und die L 3052 zwischen Ehringshausen und Kölschhausen überspannenden Lemptalbrücke beauftragt. Veranlassung der Beauftragung ist die Sanierungsbedürftigkeit der Lemptalbrücke mit 6-streifigem Ausbau. Das vom Auftraggeber nach fachlichen Kriterien abgegrenzte ursprüngliche Untersuchungsgebiet (im Folgenden UG abgekürzt) umfasste für die Untersuchungen zum Fauna-Flora-Gutachten (BPG 2015 und 2017) zunächst einen 77 ha großen Landschaftsausschnitt. 2015 wurde das UG aufgrund der geplanten Streckenführung zwischen Bau-km 2+891 und Bau-km 5+520,586 im Osten um ca. 12 ha erweitert. Außerdem wurde eine Überprüfung und Aktualisierung der Kartierungsergebnisse aus dem Jahr 2012 durchgeführt.

1.1 RECHTLICHE UND FACHLICHE GRUNDLAGEN

Der allgemeine Schutz von Natur und Landschaft wird in Kapitel 3 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) geregelt. § 15 setzt Verursacherpflichten und die Unzulässigkeit von Eingriffen fest. Hiernach ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§15 Satz 1), wobei in bestimmten Fällen eine Alternative geprüft werden muss. In § 15 Satz 2 wird der Verursacher verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. § 44 BNatSchG regelt die Vorschriften „für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten“ (= spezieller Artenschutz).

Als rechtliche Rahmenbedingungen für die Erstellung des LBP zur technischen Fachplanung sind das BNatSchG vom 29. Juli 2009 (BGBl. Teil I, Nr. 51, S. 2542 ff.) zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert und das Hessische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG vom 20. Dezember 2010 mit Ergänzung vom 12. Dezember 2012, GVObI. S. 590) anzuwenden. Ergänzend wird die hessische Kompensationsverordnung mit Stand vom 25. November 2010 (im Folgenden KV abgekürzt) angewendet.

Der gesetzliche Biotopschutz richtet sich nach § 30 BNatSchG und § 14 HAGBNatSchG. Die Vorschriften des Artenschutzes werden durch Abschnitt 2 und 3 BNatSchG unmittelbar umgesetzt, wobei § 44 und 45 BNatSchG besonders relevant sind.

Der vorliegende LBP wird gemäß den Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) (BMVBS 2011) erstellt. Die RLBP integrieren und ersetzen die bisherigen planungsbezogenen Hinweise (RAS-LP 1, HNL-S 99, bisherige Musterkarten LBP und weitere, ebd. S. 1). Die RLBP werden ergänzt von angepassten Musterkarten sowie von Arbeitshilfen. Die fachliche Grundlage bildet das als Forschungs- und Entwicklungsvorhabens (FE 02.0235/2003/LR) erarbeitete Gutachten „Eingriffsregelung und Artenschutz“ (BMVBS 2009).

Der Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen (HLSV 2009) bildet (gem. seiner Arbeitshilfe M 7) auf der Basis der Hessischen Kompensationsverordnung (im Folgenden KV abgekürzt) den Rahmen zur Typansprache und Empfindlichkeitseinschätzung der Nutzungs-/Biotoptypen.

Außerdem dient die Richtlinie für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 2012) und die Richtlinie für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz (2015) als Grundlage.

Berücksichtigung bei der Beurteilung der Schutzgutfunktionen finden folgende Gesetze in der zur Zeit der Erstellung des vorliegenden LBP gültigen Fassung:

1. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
2. Hessisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG (HAGBNatSchG)
3. Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)



4. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)
5. Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
6. Bundeswaldgesetz (BWldG)
7. Umweltschadensgesetz (USchadG), umgesetzt in § 19 BNatSchG

Entsprechende Ausführungen der Landesgesetzgebung (bspw. Hessisches Waldgesetz, HWaldG GVBl. 2013 Nr. 16, Seite 441 - 476) werden berücksichtigt.

2 Bestandserfassung und -bewertung

Das UG umfasst einen 89 ha großen, zwischen Ehringshausen und Kölschhausen gelegenen Landschaftsausschnitt. Die A45 gliedert das UG in Nord-Südrichtung, die L 3072 mit Lemp mit ihrer Aue in Ost-Westrichtung, so dass vier ca. gleich große Teilbereiche entstehen.

Während die östlich der Lemp gelegenen Bereiche mit Ausnahme eines kleinen Bachtälchens bewaldet sind, wird der Westen einerseits durch Waldflächen, andererseits aber auch durch eine offene Agrarlandschaft und die AS Ehringshausen (AS 28) mit den überwiegend versiegelten Flächen der Autobahnmeisterei geprägt.

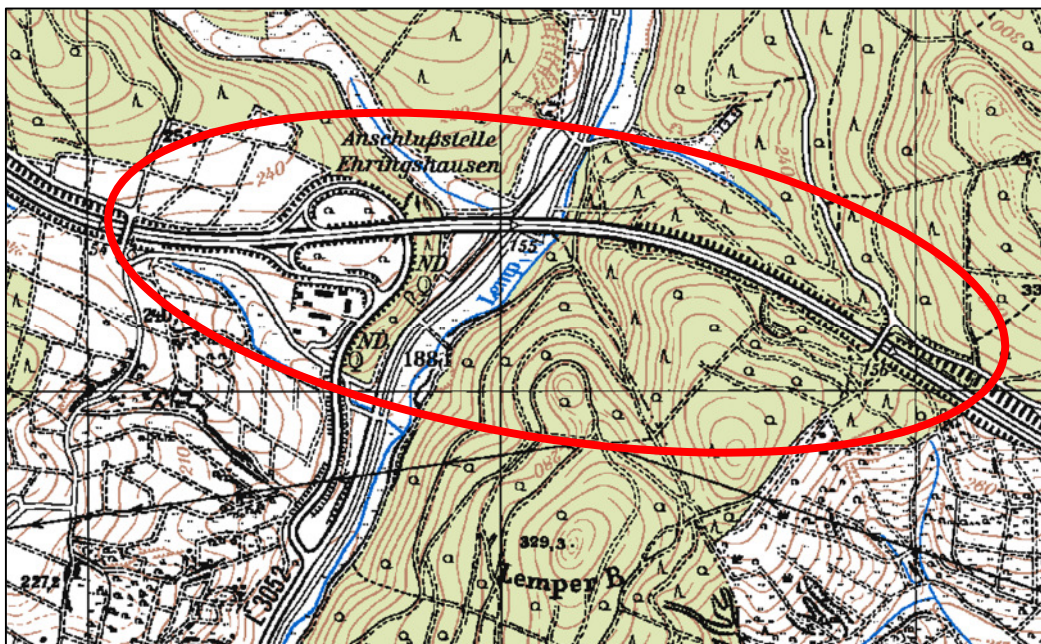


Abbildung 1: Übersichtskarte mit Lage des erweiterten UGs

(Kartengrundlage: Hess. Landesvermessungsamt TOP 25, Ausgabe April 2000)

Das UG erreicht Höhenlagen zwischen 180 m und 290 m ü. NN. Die Talau der Lemp ist stark eingeschnitten und weist relativ steile Seitenhänge und ein bewegtes Landschaftsrelief auf. Im Folgenden werden die natürlichen Grundlagen des Landschaftshaushaltes kurz dargestellt.

Tabelle 1: Naturräumliche Grundlagen im UG

Naturräumliche Grundlagen	Beschreibung
Naturräumliche Gliederung	Das UG liegt im Übergang zwischen den naturräumlichen Haupteinheiten 321.0, Unteres Dilltal und 348.10 Gießener Lahntal. (KLAUSING, O. 1988). Die eher klimatisch begünstigten Tallagen sind überwiegend waldfrei, eine landwirtschaftliche Nutzung ist jedoch durch die engen Taleinschnitte eingeschränkt.
Potenzielle natürliche Vegetation (PnV) ¹	Typischer Waldmeister-Buchenwald, örtlich mit Hainsimsen-Waldmeister-Buchenwald (M 40) in den Hanglagen im Süden des UG, in Tallagen Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Waldmeister-Buchenwald, örtlich mit typischem Hainsim-

¹ Hierunter ist die Vegetation zu verstehen, die sich einstellen würde, wenn die menschliche Nutzung ausbleiben würde.



Naturräumliche Grundlagen	Beschreibung
	sen-Buchenwald (L 42), an den Hanglagen im Norden des UG Typischer Hainsimsen-Buchenwald und Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (L30/L40) (Suck et al. 2010). Die natürliche Auenvegetation wäre ein bachbegleitender Erlen-Eschen-Wald.
Geologie und Böden	<p><u>Im Talgrund</u> wird der <u>geologische Untergrund</u> des UG von alluvialen Auelehmen des Quartär, die randlich an Kies- und Sandterrassen anschließen, gebildet. Gesteine des Oberdevons und Unteren Karbons bilden den geologischen Untergrund des UG <u>außerhalb der Tallagen</u>. In Hanglagen kommen Diabase des Oberdevons an die Oberfläche, kleinräumig durchsetzt mit Tonschiefern und Grauwacken sowie Sandstein und Quarziten des Oberdevons. Konglomerate und Kalke des Karbon und Kalke des Devon schließen kleinräumig an. Auch basische Pyroklaste des Devon dringen an die Oberfläche (HLB 1989).</p> <p>Die <u>Böden</u> im UG sind i. d. R. in Tallagen Aueböden und Gleye. Die Hanglagen bedecken meist saure Braunerden und Rankerbraunerden (HLB 1989).</p> <p>Die Bodenarten stellen sich folgendermaßen dar: <u>Tallagen</u>: Böden aus karbonatfreien schluffig-tonigen Auesedimenten mit guten Speicher- und Reglerfunktionen, <u>Hanglagen</u>: Böden aus lößlehmhaltigen Solifluktionsschuttdecken mit basischen und auch basenarmen Gesteinsanteilen mit guten bis mäßigen Speicher- und Reglerfunktionen, in den <u>Kuppenlagen</u> dominieren Böden aus lößlehmarmen Solifluktionsschuttdecken mit sauren Gesteinsanteilen mit mäßigen bis schlechten Speicher- und Reglerfunktionen. In Windschattenlagen entwickelten sich stellenweise Böden aus mächtigem Löß. (Bodenviewer HLU 2012).</p>
Klima	<p>Die mittlere Tagestemperatur im Januar liegt bei ca. – 1 bis 0 ° C, die mittlere Tagestemperatur im Juli bei 17 bis 18 ° C (HMLULF 1981).</p> <p>Die mittlere Tagestemperatur von mindestens 5° C (Vegetationszeit) wird an 230 bis 240 Tagen im Jahr erreicht (HMLULF 1981).</p> <p>Die mittlere jährliche Niederschlagshöhe liegt im Bereich zwischen 700 und 750 mm und steigt in den Hanglagen auf 750 bis 800 mm an (HMLULF 1981)</p> <p>Der Landschaftsplan weist auf den Hauptzufluss von Kaltluft durch das Lemptal hin (Planungsgruppe Freiraum & Siedlung 1999, S. 28).</p>
Wasserhaushalt	<p><u>Grundwasser</u>: Die Grundwasserempfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ist gering (DIEDERICH et al. 1991).</p> <p>Der Grundwasserleiter ist aus kluftigem devonischem und karbonischem Gestein gebildet.</p> <p>Die Grundwasserergiebigkeit ist mit 0 bis 2 l/s gering, stellenweise mit 2 l bis 5 l/s Schüttung etwas größer (HLUG 2012).</p> <p>Die Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit ist mittel bis gering (Umweltatlas Hessen, HLU 2012).</p> <p><u>Oberflächenwasser</u>: Das UG wird von einem ausdauernden <u>Fließgewässer</u> (Lemp als Hauptvorfluter) mit drei von West (Kumbach, Haimbach) und Ost (Kurzebach) zufließenden Nebengewässern geprägt. Kleinere nur zeitweise Wasser führende natürliche Rinnsale und künstliche Gräben kommen als Oberflächengewässer hinzu.</p> <p>Die Gewässergüte der Lemp erreicht nach HLU (2010) einen Wert von mäßig bis gut.</p> <p>Die Lemp weist nach GESIS eine Gewässerstrukturgüteklasse von gering verändert über mäßig verändert bis zu stark und sehr stark verändert auf. Die sehr stark veränderten Bereiche befinden sich direkt unterhalb der bestehenden Talbrücke und in einem Flussabschnitt der Lemp weiter nördlich der Talbrücke. In diesen Abschnitten wirken sehr starker Sohlverbau und fehlende Ufergehölze negativ.</p> <p>Das UG enthält ein künstliches <u>Stillgewässer</u>, das als Fischteich und Freizeitteich im östlichen Seitental am Seitengewässer der Lemp angelegt wurde.</p>

Die folgenden Schutzgüter mit ihren Funktionen sind grundsätzlich planungsrelevant.

Tabelle 2: Planungsrelevante Schutzgüter und Schutzgutfunktionen im UG

Schutzgut (Naturgut)	Schutzgutfunktion	Erläuterung der Planungsrelevanz
Pflanzen	Biotopfunktion	Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:



Schutzgut (Naturgut)	Schutzgutfunktion	Erläuterung der Planungsrelevanz
		<ul style="list-style-type: none"> • Ausprägung der Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen mit ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt, insbes. Ausbildungen von Lebensraumtypen (LRT) gem. FFH-Richtlinie, gesetzlich geschützte Biotoptypen gem. § 30 BNatSchG/§ 13 HAGBNatSchG, seltene und gefährdete Arten • Arteigene Ausprägung der abiotischen Standortfaktoren (Bodentypen, Wasserhaushalt etc.) und den für den jeweiligen Standort prägenden Stoff- und Energieflüssen, • Wechselbeziehungen zwischen den abiotischen und biotischen Landschaftsbestandteilen und der Nutzungsart, -intensität
Tiere	Habitatfunktion	<p><u>Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • essenzielle Habitate und Funktionen (relevanter) europarechtlich geschützter Arten nach Anhang IV FFH-RL und (relevanter) Vogelarten, • sowie mit Bezug auf § 19 BNatSchG von Arten des Anh. II FFH-RL • Lebensräume für weitere wertgebende Arten, <ul style="list-style-type: none"> - Arten, die heterogene Habitatstrukturen benötigen, - Arten, die großräumige Arealansprüche aufweisen - Arten, die sich in ihrer Verbreitung somit nicht mit den abgegrenzten Biotoptypen decken.
Boden	biotische Standortfunktion des Bodens in Kombination mit dem Landschaftswasserhaushalt	<p>Die Bodeneigenschaften in Verbindung mit dem Wasserhaushalt bieten potenzielle Lebensstätten und Produktionsgrundlage für Nutzpflanzen und –tiere sowie für sonstige Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen.</p> <p>Bereiche mit regional besonderer Standortfaktorenkombination (z.B. selten/ungestört/nährstoffarm/trocken/nass) sind im vorliegenden Planungsfall nur noch ansatzweise vorhanden, so dass diese Thematik bei der Beschreibung der Pflanzen Biotoptypen i. d. R. ausreichend berücksichtigt wird.</p>
	Regler- und Speicherfunktion	<p><u>Funktionen des Bodens als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen. Leistungsfähigkeit des Bodens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Abflussverzögerung, Wasserspeicherung, den Wasserhaushalt ausgleichende Funktionen, Wasseraufnahmekapazität und • Infiltrationsvermögen sowie Retentionsvermögen für Nährstoffe
	Puffer- und Filterfunktion / Grundwasserschutzfunktion	<p><u>Leistungsfähigkeit des Bodens</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • zur Bindung gelöster Stoffe durch Adsorption an mineralischen oder organischen Bodenpartikeln und durch chemische Fällung nach Reaktion mit bodeneigenen Stoffen sowie • zur Säuren- und Basenneutralisation.
Wasser	Regulationsfunktion und Retentionsfunktion im Landschaftswasserhaushalt	<p><u>Leistungsfähigkeit des Landschaftswasserhaushaltes</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wasser im Grundwasserraum reinigen, speichern und über den Grundwasserabfluss dem Vorfluter zuführen • Über den kapillaren Wasseraufstieg den Wasserhaushalt darüber liegender Bodenhorizonte und damit Standortbedingungen beeinflussen. • Entwässerung, Vernässung von Funktionsräumen durch Fließ- und Stillgewässer • Oberflächenwasser aufgrund der Vegetationsstruktur, der Bodenverhältnisse und Reliefbedingungen in den Ökosystemen bzw. Auen und Überschwemmungsgebieten zurückhalten, den Direktabfluss verringern und damit zu ausgeglichenen Abflussverhältnissen beitragen.
Klima / Luft	klimatische und lufthygienische	<p><u>Leistungsfähigkeit des Klimahaushaltes</u></p>



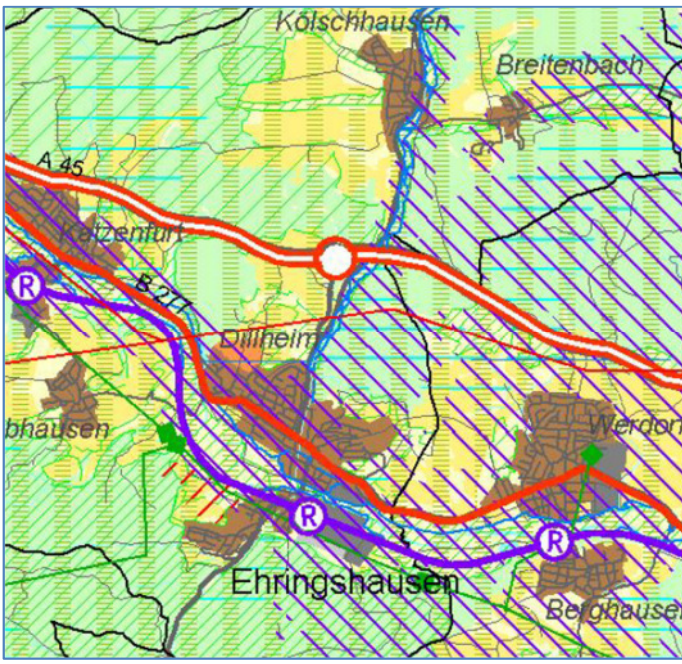








Schutzgut (Naturgut)	Schutzgutfunktion	Erläuterung der Planungsrelevanz
	Ausgleichsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> • Kaltluft produzieren • Kaltluftabfluss ermöglichen zu anderen (wärmeren) Gebieten und die Durchlüftung von Siedlungsgebieten gewährleisten. • Schadstoffe aus der Luft filtern. • Frischluft produzieren • Frischluftzufuhr gewährleisten (Immissionsschutzfunktion)
Landschaftsbild	Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion	<p><u>Leistungsfähigkeit des Landschaftsbildes und der Landschaft für die landschaftsgebundene Erholung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erholungsfunktion durch Angebot von Radwander- und Wandermöglichkeiten. • Erholungsfunktion durch vielfältiges und abwechslungsreich strukturiertes Landschaftsbild. • Erholungsfunktion durch ruhige Landschaftsabschnitte ohne Lärm- und Immissionsbelastung. • Identitätsstiftende Funktion durch spezielle Ausprägung (Heimatverbundenheit) • Nutzung von Oberflächengewässern in der Freizeit
Mensch und Kulturgüter	Wohn- und Arbeitsfunktionen des Menschen und kulturell bedeutungsvolle Funktionen von Objekten und Gebieten	<p><u>Leistungen der Kultur- und Sachgüter als</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Wohngebiete • Gewerblich genutzte Gebiete • Infrastruktureinrichtungen • Bodendenkmale • Kulturdenkmale • Historische Nutzungsstrukturen

Die tatsächliche Planungsrelevanz der Schutzgutfunktionen in den einzelnen Bezugsräumen kann abweichen und wird im nachfolgenden Kapitel zum jeweiligen Bezugsraum erläutert.

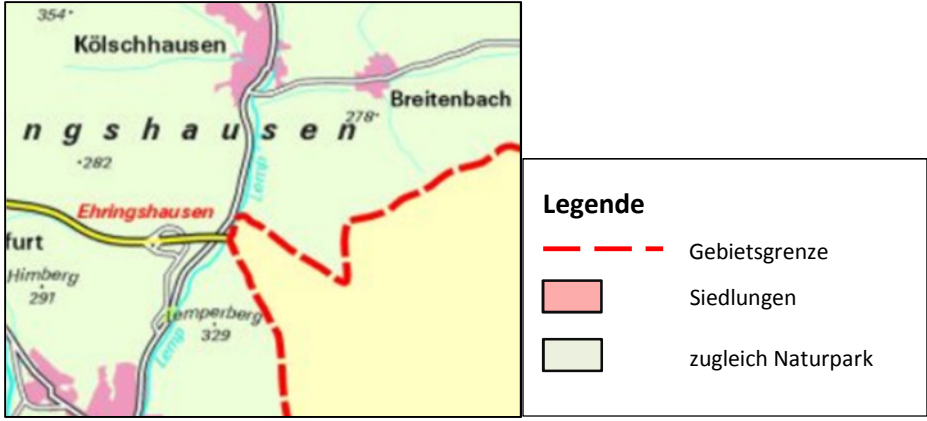
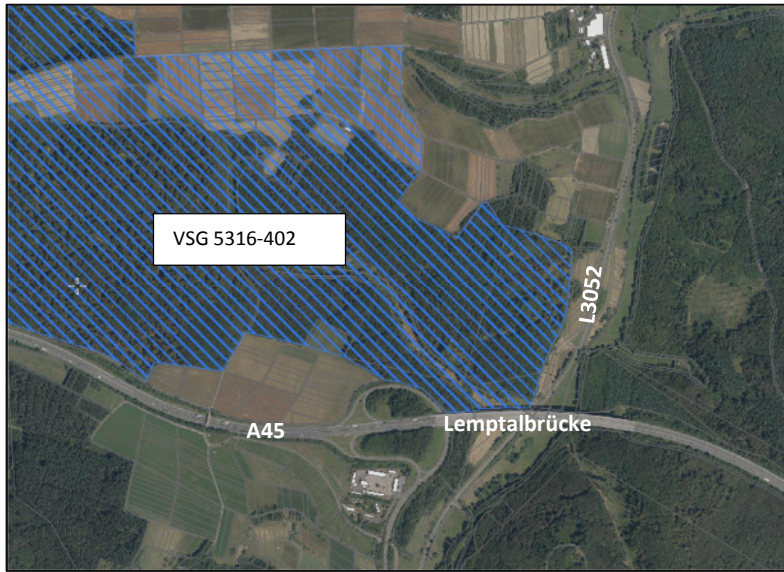
Zum UG werden in verschiedenen Planwerken planungsrelevante Aussagen gemacht, die in Tabelle 3 kurz dargestellt werden.



Tabelle 3: Planerische Rahmenbedingungen

Planwerk	Vorgabe/Empfehlung
<p>Regionalplan Mittelhessen 2010, Stand 13.12.2010</p>	<p>Das UG umfasst Flächen mit Vorrangfunktion Wald und Vorrangfunktion Landwirtschaft sowie kleinen Teilen mit Vorbehaltsfunktion Landwirtschaft. Außerdem sind die östlichen Hanglagen Bereiche mit Vorbehaltsfunktion für besondere Klimafunktionen, die eine bioklimatische Ausgleichsfunktion sicherstellen sollen. Kalt- und Frischluftproduktion sollen nicht behindert werden (RP 2010, S.82):</p>  <p>Natur und Landschaft</p> <ul style="list-style-type: none">  Vorranggebiet für Natur und Landschaft (6.1.1-1)  Vorbehaltsgebiet für Natur und Landschaft (6.1.1-2)  Vorranggebiet Regionaler Grünzug (6.1.2-1)  Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen (6.1.3-1) <p>Land- und Forstwirtschaft</p> <ul style="list-style-type: none">  Vorranggebiet für Landwirtschaft (6.3-1)  Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft (6.3-2)  Vorranggebiet für Forstwirtschaft (6.4-1)  Vorbehaltsgebiet für Forstwirtschaft (6.4-2) <p>Legende: Das UG liegt vollständig im sog. Regionalen Grünzug (RP 2010).</p>
<p>Flächennutzungsplan Gemeinde Ehringshausen, Stand Mai 1999</p>	<p>Teile des UG liegen im geplanten Gewerbegebiet beiderseits der Autobahnauffahrt (PG FREIRAUM & SIEDLUNG 1999, Kartendarstellung FNP mit integriertem LP)</p>
<p>Landschaftsplan Gemeinde Ehringshausen</p>	<p>Der LP der Gemeinde Ehringshausen gibt einige Empfehlungen zur Erhaltung der natürlichen Erholungseignung der Landschaft, u. a. die stark durch Verkehrswege belasteten Teile der Landschaft durch konfliktmindernde Maßnahmen zu verbessern (PG FREIRAUM & SIEDLUNG 1999, S. 302).</p>
<p>Altlastenverzeichnis HLUG</p>	<p>Im Umweltatlas Hessen sind keine Altlastenstandorte und keine sanierten Altlasten oder Altstandorte verzeichnet. (Umweltatlas Hessen, HLUG 2012)</p>



Planwerk	Vorgabe/Empfehlung
<p>Naturpark Lahn – Dill - Berg-land</p>	<p>Das UG ist teilweise Bestandteil des Naturparkgebietes Lahn-Dill-Bergland</p>  <p>Ausschnitt aus der Übersichtskarte des Naturparks (Region Lahn-Dill-Bergland e.V. 2015, http://www.lahn-dill-bergland.de/naturpark/)</p>
<p>Natura 2000 -Gebietskulisse: Vogelschutzgebiet DE 5316-402 „Hörre bei Herborn und Lemptal“</p>	 <p>Das UG liegt teilweise im VSG 5316-402 „Hörre bei Herborn und Lemptal“</p> <p>Ausschnitt aus der Themenübersicht Vogelschutzgebiete im Natureg-Viewer (http://natureg.hessen.de/) Datenrecherche vom 30.5.2017)</p>

Das UG weist verschiedene Vorbelastungen auf, über die folgende Tabelle einen Überblick gibt (Kennzeichnung siehe auch Bestands- und Konfliktplan Blatt 1 bis 3):

Tabelle 4: Übersicht Vorbelastungen

Nr.	Beschreibung
V 1	Gewässerverrohrung
V 2	Habitatzerstörung durch Zerstörung des Oberbodens während der Pflege /Nutzung
V 3	Ausbreitung von Indischem Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>)
V 4	strukturarmer Nadelholzforst
V 5	unfachmännisches Mulchen in sensiblen Biotopen
V 6	Ablagerung von Erdaushub u. a.
V 7	Einleitung ungeklärter Straßenabwässer
V 8	schlechte Gewässermorphologie
V 9	nicht standortgerechte Gehölze



Nr.	Beschreibung
V 10	intensive Freizeitnutzung im Außenbereich
V 11	Beanspruchung eines Fließgewässers durch Fischteichnutzung
V 12	Verkehrslärm

Gemäß der Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) wird das UG in vier Bezugsräume untergliedert:

Tabelle 5: Bezugsräume im Untersuchungsgebiet (UG)

Bezugsraum	Kurzbeschreibung
1	<p><u>Waldkomplexe östlich und westlich des Lemptals:</u></p> <p>Größter Bezugsraum des UGs. Die Waldkomplexe werden zwar von der A 45 in Ost – Westrichtung durchschnitten, weisen jedoch beiderseits des Verkehrswegs vergleichbare Biozöosen und ähnliche Schutzguteigenschaften auf, weshalb sie zu einem Bezugsraum zusammengefasst werden.</p> <p>Der Bezugsraum 1 umfasst im Nordwesten Teile des VSG 5316-402 „Hörre bei Herborn und Lemptal“. Als Nutzungs- / Biotoptypen gem. KV lassen sich Mischwälder, verschiedene Laubwaldtypen sowie reine Nadelholzforsten unterscheiden. Unter den Laubwäldern sind Flächen von Eichen-Hainbuchen-Wald, (Galio-Carpinetum - LRT 9170) sowie Hainsimsen - Buchenwälder (LRT 9110) bemerkenswert.</p>
2	<p><u>Kulturlandschaft nördlich und südlich der A 45:</u></p> <p>sehr stark fragmentiert und sehr heterogen ausgebildet. Er umfasst landwirtschaftliche Flächen auf der westlich des Lemptals gelegenen Hochfläche und deren Hänge und Tälichen (mit dem Haimbach) nördlich der AS Ehringshausen sowie einen kleinen Bereich mit Ackerbracheflächen südlich des Brückenbauwerkes und westlich der Lemptalaue.</p>
3	<p><u>Lemptal mit Seitentälern:</u></p> <p>hierzu zählen der Hauptvorfluter Lemp, die Lemptalaue, die über den Landschaftswasserhaushalt in einem funktionalen Zusammenhang mit dem Fließgewässer steht, sowie die Seitentäler zweier von Westen (Kumbach) und Osten (Kurzebach) einmündenden Nebenbäche mit ihren Offenlandebereichen.</p>
4	<p><u>Straßen mit Straßennebenflächen (Straßenbegleitgehölze, magere Böschungen und Bankette)</u></p> <p>Straßenkörper der A 45 mit Nebenanlagen und dem bestehenden Brückenbauwerken sowie die direkt unter den Bauwerken befindlichen Bodenflächen, die bei der Lemptalbrücke durch deren Errichtung und Eintrag von Baustoffen nachhaltig verändert wurden. Ebenfalls zum Bezugsraum 4 werden die Fläche der bestehenden AS Ehringshausen und der Autobahnmeisterei, sowie die L 3052 mit ihren Nebenanlagen gezählt. Hierzu gehört auch der straßenparallel geführte Radweg.</p> <p>Zum Bezugsraum 4 werden auch die unmittelbar durch die Anlage der Straßen bedingten Biotoptypen wie straßenbegleitende Gehölzpflanzungen an der A 45 und Böschungsanschnitte mit artenreichen Rainen an der L 3052 gezählt.</p> <p>Der Bezugsraum 4 ist insgesamt daher stark anthropogen überformt, aber er enthält auch einige spezifische Strukturen, die wertvolle Habitate sind.</p>

2.1 METHODIK

Detailangaben und Quellen zur Methodik siehe Flora-Fauna-Gutachten BPG 2017 Kap. 2.1 bis 2.13

2.1.1 BESTANDSERFASSUNG

Zur Erfassung der naturräumlichen Ausstattung des Untersuchungsgebiets wurden folgende Unterlagen ausgewertet:

- Geologische Übersichtskarte von Hessen, Wiesbaden 1989



- Bodenkundliche Übersichtskarte von Hessen, Wiesbaden 1989
- Bodenvierer Hessen
- DIEDERICH G. et al.: Hydrogeologisches Kartenwerk Hessen, Wiesbaden 1991
- GESIS Informationssystem Hessen
- Standortkarte von Hessen – Das Klima 1981
- Deutscher Wetterdienst Informationsdienst
- Umweltatlas Hessen
- „Die Naturräume Hessens“, Klausing, O., Wiesbaden 1988
- FENA – Datenbank, HLNUG
- HB – Datenbank, Natureg-Viewer

Die Kartierungen durch die BPG wurden 2012 und 2016 durchgeführt (s. BPG 2014 Fauna-Flora-Gutachten Tabelle 1, S. 15 und 2017 – Fauna-Flora-Gutachten Tabelle 1, S. 2)

2.1.1.1 Biotoptypenkartierung

Im Untersuchungsgebiet wurde im Jahr 2012 eine Realnutzungs- und Biotoptypenkartierung im Maßstab 1: 1.000 erstellt, die in 2016 erweitert, bzw. aktualisiert wurde. Neben einer farbigen Darstellung werden die Nutzungs-/Biotoptypen in den Karten durch die Codes der hessischen Kompensationsverordnung (KV) gekennzeichnet (s. Unterlage 19.1, Bestands- und Konfliktplan Blatt 1 bis 3, Maßstab 1:1.000). Diese Biotoptypenkartierung wird durch floristische und vegetationskundliche Untersuchungen fachlich ergänzt. Im Rahmen der Erstellung des Flora-Fauna-Gutachtens wurden sogenannte Lokalitäten als Referenzflächen vertieft untersucht. Diese Lokalitäten werden im LBP den Bezugsräumen 1-4 zugeordnet:

Tabelle 6: Zuordnung der Lokalitäten zu Bezugsräumen

Blatt-Nr. B+K-Plan	Vogellebens- räume	Bezugsraum	Lokalität	Beschreibung
2			0	Naturschutzteiche im Lemptal nördlich der UG-Grenze: nachrichtliche Mitteilung wg. Funktionsbeziehungen zum Lemptal im UG (Amphibien, Reptilien, Libellen)
2/3			1	Lemptal
2	8	3	1.1	Graben an der Lemptalbrücke
		4	1.2	Sukzessionsfläche südl. Lemptalbrücke
		3	1.3	Grünland südlich Bauwerk Lemptalbrücke
		3	1.3.1	Frischgrünland südlich der Lemptalbrücke
		3	1.3.2	Grossseggenried
		4	1.4	Magere Straßenböschung südl. Lemptalbrücke
		3	1.5	Weiden-Weichholzauwald südl. Lemptalbrücke
		3/4	1.6	Grünland nördlich Bauwerk Lemptalbrücke
		3	1.6.1	Artenreiches wechselfeuchtes Grünland
		3	1.6.2	artenarmes Feuchtgrünland
4	1.6.3	Gestörtes etwas mageres Grünland unter Brücke		
2/3		1	2	Wälder südöstlich A 45
2/3	6	1	2.1	Buchenwald südlich Lemptalbrücke
		1	2.2	Laubwald nördlich Lemptalbrücke
		1	2.3	Haselnuss-Niederwald
		1	2.4	Mischwald südlich A 45
2			3	Ruderalflächen
2	8	4	3.1	magere Ruderalflur unter Lemptalbrücke (west)
		4	3.2	Ginsterbrache unter Lemptalbrücke (ost)
2		3	4	Seidental östlich der Lemp



Blatt-Nr. B+K-Plan	Vogellebens- räume	Bezugsraum	Lokalität	Beschreibung
3	10	3	4.1	Fischteichanlage
		3	4.2	Feuchtgrünland
		3	4.3	Kleines Fließgewässer
		1	4.4	= P2 (Limnologie) – Kurzebach oberhalb der Fischteiche
2		3	5	Feuchtgebiet an der Nordgrenze des UGs
2/3	8	3	5.1	Nassbrache
		3	5.2	Blänke in Nassbrache und Erlengehölz
		3	6	= P1 (Limnologie) Lemp
1/2		1	7	Wald nördlich der AS Ehringshausen
1/2	6	1	7.1	Wald nördlich Auffahrt
		1	7.2	Eichen-Hainbuchenwald nördlich Brücke
1/2		1	7.3	Waldsukzession
2		1	8	Wald südwestlich der Lemptalbrücke
1/2	7	1	8.1	Mischwald südlich Talbrücke westlich der Lemp
2		2	8.2	Schlagflur südlich Talbrücke westlich der Lemp
1/2		4	9	Flächen in der nördlichen Anschlussstelle
1/2	5	4	9.1	Gehölz in der nördlichen Anschlussstelle
1/2		4	9.2	Offenland in der nördlichen Anschlussstelle
1/2		4	10	Flächen im südlichen Innenohr
1/2	5	4	10.1	Gehölz im südl. Innenohr
1/2		4	10.2	Grünlandbrache im südlichen Innenohr
3	9	1	11	trockener Eichenmischwald mit Niederwaldnutzung östlich Lemp
1	2	2	12	Ackerflächen nördlich A 45
1		2	13	Offenland westlich Autobahnmeisterei und südlich A 45
1	4	2	13.1	Frischgrünland
		2	13.2	Mageres Frischgrünland
		2	13.3	Magerer Rain
		2	13.4	Staudensaum südlich A 45 vor Autobahneingrünung
		2	13.5	Acker südlich A 45 mit reicher Ackerbegleitflora
		2	13.6	Ältere Ackerbrache
		4	13.7	Autobahnbeplantzung südlich A 45
		3	14	Bachtälchen nordwestlich der Lemptalbrücke
1/2	6	3	14.1	Nassstaudenflur
1/2		3	14.2	= P3 (Limnologie), Kumbach mit Gehölzsaum
1/2		3	14.3	intensiv genutzte Frischwiese neben der Lemptalbrücke
1/2/3	-	4	15	Straßenbegleitgrün
		1/4	16	Erweiterungsfläche UG 2016
3	11		16.1	anstehender Felsen mit Magerrasenvegetation und angrenzende magerer Wegrund im Osten des UGs nördlich der A 45 angrenzend an Wald
3	13	1/4	16.2	Buchenwald im Osten des UGs südlich der A 45 (LRT 9110)

2.1.1.2 Flora und Vegetation

Die Erstellung der Vegetationsaufnahmen erfolgte nach der Methode von BRAUN-BLANQUET (1964). Artenlisten und Vegetationsaufnahmen (siehe Flora-Fauna-Gutachten BPG 2017) wurden nach standörtlichen und vegetationskundlichen Kriterien (OBERORFER 1977, 1978, 1983, 1992) geordnet. Die floristische Benennung folgt BUTTLER 2008 und WISSKIRCHEN 1998. Angaben über das soziologische Verhalten der Pflanzenarten sind



der "Pflanzensoziologischen Exkursionsflora" von OBERDORFER, 1994 entnommen. Hinweise auf das ökologische Verhalten (L, T, K, F, R, N = Licht-, Temperatur-, Kontinentalitäts-, Feuchte-, Reaktions- und Stickstoffzahlen) in der kommentierten Gesamtartenliste stammen von ELLENBERG, 1991. Die Bestandsbeschreibung erfolgt gemeinsam mit der Nutzungs-/Biotoptypenbeschreibung (s. BPG 2017).

2.1.1.3 Bestandserfassung Fauna

Tabelle 7: Übersicht über die Erhebungsmethoden für die Fauna

Tiergruppe	Kurzdarstellung Erfassungsmethode (s. BPG 2017 Kap. 2.4 bis 2.12)
Groß- und Mittelsäuger	Befragung Ortskundiger, Sichtbeobachtungen
Kleinsäuger (Schwerpunkt Haselmaus)	Ausbringung von künstlichen Nisthilfen, Suche nach Freinestern und Nagespuren an Haselnüssen
Fledermäuse	Sechs Detektorbegehungen, eine Begehung Quartiersuche und Brückenkontrolle
Vögel	Revierkartierung nach SÜDBECK et al. (2005)
Amphibien	Übersichtskartierung, Untersuchung spezifischer Lebensräume, Verhören unter Einsatz von Klangattrappen
Reptilien	Sichtbeobachtung, Nachsuche, Auslegen von künstlichen Verstecken
Fische und Krebse	Elektrofischung, Klassifizierung
Limnofauna	Erfassung gem. HVA F-StB Teil 6.44.12 an drei Probestellen an Lemp und Kurzebach
Makrozoobenthos	Ermittlung der saprobiellen Belastung anhand von Indikatororganismen gem. DIN 38410 an drei Probestellen an Lemp, Kumbach und Kurzebach
Libellen	Sichtbeobachtung, Kescherfang, Absuchen der Uferbereiche nach Exuvien, Untersuchung von Fließgewässersubstrat auf Larven
Tagfalter und Widderchen	Übersichtskartierung, flächendeckende Kartierung durch dreizehn Begehungen (Sichtbeobachtung, Kescherfang), suche nach Eiern und Raupen
Heuschrecken	Sichtbeobachtung, Kescherfang, Verhören

2.1.2 BESTANDBEWERTUNG

2.1.2.1 Biotoptypenbewertung

s. Fauna-Flora-Gutachten Tabelle 11, S. 32 ff (BPG 2017)

Anhand der Biotoptypenkartierung wird eine flächendeckende fünfstufige Biotoptypenbewertung durchgeführt. Bewertungskriterien sind vor allem der Natürlichkeitsgrad der Vegetation, die Erhaltungswürdigkeit des Lebensraumes, seine Fähigkeit zur Regeneration und seine Seltenheit (s. hierzu u. a. (BASTIAN et al., 1999). In der hessischen KV werden den einzelnen hier aufgeführten Biotoptypen Wertpunkte (im Folgenden WP abgekürzt) zugeordnet, die im Prinzip bereits eine Bewertung darstellen, da ein geringer Punktwert einen niedrigen ökologischen Wert bedeutet, ein hoher Punktwert hingegen die hohe ökologische Bedeutung des Biototyps widerspiegeln soll.

2.1.2.2 Bestandsbewertung der Flora und Vegetation

Die Flora des UG wurde auf der Basis von FLINTROP 1996 eingestuft (siehe Aktualisierung Fauna-Flora-Gutachten BPG 2016, Kap. 4.2). Vegetationseinheiten wurden, sofern sie ansprechbar waren, hinsichtlich ihrer Ausprägung als Lebensraumtyp gemäß der FFH-Richtlinie untersucht. Darüber hinaus erfolgte eine lokale und regionale Beurteilung der Gefährdung der seltenen Frischgrünland-Grünlandgesellschaften gemäß BERGMIEER ET AL. (1988)



2.1.2.3 Bestandsbewertung Fauna

Tabelle 8: Übersicht über die Bewertungsmethoden für die Fauna

Tiergruppe	Kurzdarstellung Bewertungsmethode (s. BPG 2017 Kap. 2.13.1 bis 2.13.8)
Groß- und Mittelsäuger	Verbal-argumentativ
Kleinsäuger (Schwerpunkt Haselmaus)	Verbal-argumentativ
Fledermäuse	Verbal-argumentativ
Vögel	Bewertung nach LAKEBERG et al. (1996)
Amphibien	Verbal-argumentativ
Reptilien	Bewertung nach RECK (1996)
Fische und Krebse	Bewertung nach RECK (1996)
Limnofauna	Bewertung nach RECK (1996)
Makrozoobenthos	Zuordnung der Saprobienindices gem. DIN 38410
Libellen	Bewertung nach RECK (1996)
Tagfalter und Widderchen	Bewertung verändert nach GEYER, ADI und GUDRUN-MÜHLHOFER (1997) VUBD-Rundbrief 18/97, S. 6-11
Heuschrecken	Bewertung nach RECK (1996)

2.2 BEZUGSRAUM 1 - WALDKOMPLEXE ÖSTLICH UND WESTLICH DES LEMPTALS

Kennzeichnung der maßgeblichen Funktionen des Bezugsraums siehe Bestands- und Konfliktplan Karte 1 bis 3

Da der technische Planungsabschnitt des Ersatzneubaus der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau über das beauftragte UG im Westen und Osten hinausreicht, wurden angrenzende Planungsabschnitte von den jeweiligen Gutachten zur Talbrücke Volkersbach und Kreuzbach (GÖLF 2016, PNL 2013) nachrichtlich übernommen. Die im Bestands- und Konfliktplan dargestellte Fläche umfasst daher mit ca. 100 ha eine größere Fläche, als das von BPG 2012 und 2016 untersuchte Gebiet.

In Tabelle 11 (S. 14ff), Tabelle 13 (S. 26ff), Tabelle 15(S. 35ff) und Tabelle 17 (S. 45ff) werden in den letzten beiden Spalten für den jeweiligen Nutzungs- / Biotoptyp Flächenangaben für den Gesamt-Untersuchungsraum und den jeweiligen Bezugsraum aufgelistet. Die Zahlen werden auf zwei Stellen hinter dem Komma gerundet, so dass bei Addition dieser Werte geringfügige Abweichungen von der tatsächlichen Flächengröße vorgetäuscht werden können.

Gemäß der Richtlinie für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) werden im Folgenden vier Bezugsräume abgegrenzt.

Tabelle 9: Bezugsräume im UG

Bezugsraum 1	Waldkomplexe östlich und westlich des Lemptals
Bezugsraum 2	Kulturlandschaft nördlich und südlich der A 45
Bezugsraum 3	Lemptal mit Seitentälern
Bezugsraum 4	Straßen mit Straßennebenflächen (Straßenbegleitgehölze, magere Böschungen und Bankette)

2.2.1 DEFINITION UND BEGRÜNDUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN UND STRUKTUREN

Der Bezugsraum 1 wird von ausgedehnten Waldlagen geprägt, wobei Laubwälder über Nadelwälder eindeutig dominieren.



Tabelle 10: Maßgebliche und planungsrelevante Schutzgutfunktionen in Bezugsraums 1

	Schutzgut	Begründung der Planungsrelevanz
1	Biotopfunktionen (B)	Es handelt sich um einen Bezugsraum mit besonderer Lebensraumfunktion für Wald-Ökosysteme, weshalb das Schutzgut Nutzungs- / Biotoptypen und Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere (B) planungsrelevant ist.
2	natürliche Bodenfunktionen (Bo)	Die natürlichen Bodenfunktionen (Bo) werden im Bezugsraum 1 besonders durch die Bodensicherungsfunktion der Waldstandorte übernommen, weshalb ihnen ebenfalls eine Planungsrelevanz zukommt.
3	Grundwasserschutzfunktion (Gw)	Der Bezugsraum 1 übernimmt Aufgaben des Grundwasserschutzes, da unter Waldstandorten die Grundwasserneubildung zwar langsam verläuft, die Reinigungsleistung der Standorte jedoch hoch ist, weshalb das Schutzgut Grundwasser (Gw) ebenfalls planungsrelevant ist.
4	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)	Das Schutzgut Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow) im Bezugsraum 1 ist aufgrund des Wasserspeicher- und Nachlieferungsvermögens der Waldstandorte als planungsrelevant einzustufen. ²
5	klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K)	Das Schutzgut Klima und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K) spielt im Bezugsraum 1 aufgrund der großen vorhandenen respiratorisch aktiven Pflanzenoberfläche eine bedeutende Rolle. Das Schutzgut Klima und Lufthygienische Ausgleichsfunktion ist deshalb als planungsrelevant einzustufen.
6	Landschaftsbildfunktion und landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	Der Bezugsraum 1 hat aufgrund der Prägung des Landschaftsbildes durch Waldlagen und bewegtes Relief im Zusammenhang mit dem Bezugsraum 3, Lemptal mit Seitentälern eine planungsrelevante Funktion für die landschaftsgebundene Erholung.

2.2.2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN UND STRUKTUREN

s. auch Bestands- und Konfliktplan Karte 1 bis 3

2.2.2.1 Schutzgutfunktionen der Nutzungs- / Biotoptypen und Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere

s. auch Kapitel 4 und kommentierte Artenliste und Vegetationstabellen im Flora-Fauna-Gutachten (BPG 2017)

² Oberflächengewässer als Struktur sind nur als kleine quellnahe Fließgewässer und Gräben vorhanden und werden in ihrer Bedeutung im Zusammenhang mit den Biotop- und Nutzungsfunktionen abgehandelt. Größere Fließgewässerabschnitte werden dem Bezugsraum 3 zugeordnet.



Tabelle 11: Nutzungs- und Biotoptypen im Bezugsraum 1

Legende:		Spalte-§30BNatSchG	Spalte-Rote-Liste	SpalteEmpfindlich-gegenüber
☐	Spalte-Wertpunkte-/Bewertung	§ → nach-§30-BNatSchG-geschützter-Biotoptyp	1 = vom-Aussterben-bedrohter-Biotoptyp	S = Schadstoffeinträgen
☐	Wertstufe-1-(sehr-hoch--64-80-WP)	§ → es-sind-nur-bestimmte-Ausprägungen-des-Biotoptyps-nach-§-30-BNatSchG-geschützt	2 → stark-gefährdeter-Biotoptyp	W → Veränderungen-des-Wasserhaushalts-(Entwässerung,-Vernässung)
☐	Wertstufe-2-(hoch--47--63-WP)	(§) → zusätzlich-in-NATUREG-dargestellter-geschützter-Biotoptyp	3 → gefährdeter-Biotoptyp	K → Änderungen-des-Waldinnenklimas-/Kleinklimas
☐	Wertstufe-3-(mittel--30--46-WP)	§* → lt.-HAGBNatSchG-zusätzlich-zu-§30BNatSchG-geschützter-Biotoptyp	Sonstige-Abkürzungen	HB-Nr. = Nummerierung Hessische Biotoptypenkartierung
☐	Wertstufe-4-(gering-13--29-WP)		(N) = Nahrungsgast	
☐	Wertstufe-5-(sehr-gering--3--12-WP)		(LR) = Landlebensraum	

KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 1 [ha/Stk.]
01.111	58	01.120	Bodensaurer Buchenwald	Lokalitäten 2.1 und 16.2, Vogellebensraum 14 (Teilbereich): artenarme Bodensaurere Buchenwälder im Süden und Osten des UGs	9110	-	2-3		Trauerschnäpper Waldlaubsänger häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Großes Mausohr (N)		S, W, K	4,46	4,46
01.112	64	01.110	Mesophiler Buchenwald	Vogellebensraum 1 (Teilbereich): Der Bereich liegt im Übergangsbereich zum UG der Talbrücke Volkersbach (Bezugsraum 1) und wurde von GÖLF diesem Biotoptyp zugeordnet: halbnatürlicher Waldmeister-Buchen-Wald (Galio-Fagetum), >100jährig	9130	-	3		Trauerschnäpper Mittelspecht häufige und weit verbreitete Brutvögel		S,W,K	0,99	0,99

A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1



KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSc hG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 1 [ha/Stk.]
01.114	41	01.110	Buchenmischwald (forstlich überformt)	Lokalitäten 2.1, 2.3, 2.4 und 8.1, Vogellebensräume 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14 (Teilbereiche): Buchenmischwälder mit weiteren Laubholzarten ohne Anspruchsvolle oder störungsempfindliche Pflanzenarten .		-	3		Trauerschnäpper Waldlaubsänger häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Fransenfledermaus (N) Breitflügelfledermaus (N) Großer Abendsegler (N) Fransenfledermaus (N) Bartfledermaus (N) Hermelin Erdkröte (LR) Feuersalamander (LR) Großer Schillerfalter	Nestwurz	S, W, K	13,69	13,62
01.121	56	01.141	Eichen-Hainbuchenwald	Teilbereich des VSG DE5316-402, Vogellebensraum 6, 12 (Teilbereich), Lokalität 7.2: Stieleichen-Hainbuchenwald NW der Talbrücke	9170	-	2 - 3		Mittelspecht häufige und weit verbreitete Brutvögel	Waldknaulgras, Erdbeerfingerkraut	S, W, K	3,42	3,38
01.122	41	-	Eichenmischwälder (forstlich überformt)	Lokalitäten 7.1 und 11, Vogellebensräume 6,9 und 12 (Teilbereiche), VSG DE5316-402 (Teilbereich): Verschieden ausgebildete Eichenmischwälder (stellenweise mit Lärche) östlich des Lemptales und am östlichen Rand des UG darunter ehem. Niederwald an Lok. 7.1.	-	-	-	2713	Mittelspecht Trauerschnäpper häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Kleiner Abendsegler (N) Bartfledermaus (N) Fransenfledermaus (N) Erdkröte (LR)	Wachtelweizen	S, W, K	5,53	5,53

A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1



KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSc hG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 1 [ha/Stk.]
01.152	32	01.400	Schlagfluren, Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald	Lokalitäten 8.2, <u>Vogellebensräume 3, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14 (Teilbereiche)</u> : Schlagfluren in Windwurfflächen und Restflächen innerhalb von Waldlagen und Aufforstungen, aber auch innerhalb der AS Ehringshausen (s. auch Tabellen 63, 64 in BPG 2017)	-	-	-		Zwergfledermaus (N) Blindschleiche Pflaumen-Zipfelfalter Waldgrille		S, W, K	2,64	1,11
01.153	59	01.500	Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum	<u>z. T. VSG 5316-402</u> <u>Vogellebensräume 1, 6, 7, 11 und 12 (Teilbereiche)</u> Im UG an Waldaußenrändern, u. a. im direkten Umfeld der Lemptalbrücke an Laub- und Mischwaldrändern	-	-	3		Klappergrasmücke (Bereich TB Kreuzbachtalbrücke, PNL 2013) häufige und weit verbreitete Brutvögel Siebenschläfer Zwergfledermaus (N) Schlingnatter Zauneidechse (im Bereich TB Volkersbach, GÖLF 2016) Blindschleiche Kaisermantel (N)	Haselnuss, Beerensträucher	S, W	0,58	0,57
01.180	33	01.181	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss	<u>Vogellebensraum 12 (Teilbereich)</u> : Dieser Biotoptyp kommt kleinflächig nur an der Südostecke des UGs vor							S, W	0,11	0,11
01.192	63	01.183	Niederwald	<u>Vogellebensraum 10 (Teilbereich)</u> : kleinflächiger, westlich der Fischteichanlage gelegener Bestand	-	-	-				S, K	0,21	0,21
01.219	24	01.220	Sonstige Kiefernbestände	<u>Teilbereich des Vogellebensraumes 1</u> : Erweiterungsbereich West (nachrichtliche Übernahme aus GÖLF 2016)	-	-	-				S, W	0,16	0,16
01.229	24	-	Sonstige Fichtenbestände	<u>Vogellebensräume 3, 4, 6, 9 und 10 (Teilbereiche)</u> : strukturarme Fichtenforste	-	-	-		Zwergfledermaus (N) Grasfrosch (LR)		S, W	4,55	4,45

A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1



KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSc hG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 1 [ha/Stk.]
				gleicher Altersstufen									
01.299	27	01.220	Sonstige Nadelwälder	strukturarme Douglasienforste	-	-	-				S, W	1,25	1,25
01.310	41	01.300	<i>Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten³</i>	z. T. VSG 5316-402 <u>Lokalität 2.2, Vogellebensräume 6, 10, 11 und 12 (Teilbereiche)</u> : Großflächig im UG vorkommende Mischwälder aus Buche, Eiche, Kiefer, Fichte, Esche u. a. Gehölzarten	-	-	-		Waldlaubsänger Mittelspecht häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Grasfrosch (LR)		S, W, K	9,53	9,52
02.100	36	02.100	Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	z. T. VSG 5316-402 <u>Lokalität 1.4, Vogellebensräume 4, 6, 8 (Teilbereiche)</u> : Kleinflächig in der offenen Landschaft als Schlehen-Rosen-Gebüsche. Stellenweise im Übergang zu Aufforstungen als Besenginster-Gebüsche	-	-	3		Goldammer Schlingnatter Zauneidechse Blindschleiche	Weißdorn, Schwarzdorn	S, W	0,26	0,02
02.600	20	-	Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend etc., nicht auf Mittelstreifen)	<u>Lokalitäten 1.2, 9.1, 10.1, 15, Vogellebensräume 1, 4, 5, 8, 10, 12, 13 (Teilbereiche)</u> : Großflächig entlang der A 45 und L 3052 als Laubgehölzpflanzung heimischer Arten, auch als Eingrünung der Straßenmeisterei angepflanzt.	-				Klappergrasmücke häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Kleiner Abendsegler (N) Siebenschläfer Schlingnatter Blindschleiche	Echte Schlüsselblume		7,20	0,02

³ kursiv und grau gedruckte Biototypen sind Zusatzcodes zur hessischen Kompensationsverordnung; Der Nutzungstyp 01.310 Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten ist den Materialien zur Biototypenliste (M7) aus dem Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen entnommen.

A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1



KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSc hG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 1 [ha/Stk.]
04.110	31	-	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	Altbuche (ND) südwestlich der AS Ehringshausen, Obstbäume westlich der Autobahnmeisterei, Einzelbäume im Lemptal	-	-	-			Buchenthalholz (ND)	S, W	106 Stk.	1 Stk.
04.120	26	-	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	Exponierte Einzelgehölze (Kiefer, Fichte) an Böschung der L 3052 und an Graben westlich Autobahnmeisterei	-	-	-				S, W	13 Stk.	1 Stk.
04.400	50	-	Ufergehölzsaum heimisch, standortgerecht	<u>Vogellebensraum 8 (Teilbereich)</u> Ufergehölzsaum an Lemp und Seitenbächen aus Schwarzerle und Weidengehölzen (s. Lok. 4.3, 6, 14.2 in Tab. 35 BPG 2017), sowie an der Landstraße nördlich der Lemptalbrücke	*91E0	§	2-3	1044 1210	häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Grasfrosch (LR)	Schwarzerle, Bruchweide Grauweide, Bitteres Schaumkraut	S, W	0,51	0,002
05.212	47	04.211 04.221	Schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüteklasse II und schlechter	<u>Lokalitäten 4.3 und 4.4 14.2, Vogellebensräume 6, 13 und 14 (Teilbereiche):</u> Hierbei handelt es sich um zwei Vorfluter der Lemp. Im Westen befindet sich der Oberlauf des Kurzebachs mit sehr gutem saprobiellem Zustand im UG (s. Kap. 3.6.2 BPG 2017), im Osten ist in der Nähe der Lemptalbrücke ein namenloser Bachoberlauf vorhanden, der sich am zum Lemptal abfallenden Hang zu vielen kleinen Rinnalen aufgliedert.	-	-	2-3	2488 2489 2490	Feuersalamander Gebänderte Prachtlibelle Steinfliegenlarven, Köcherfliegenlarven versch. Arten		S, W, K	0,88	0,09

A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1



KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSc hG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 1 [ha/Stk.]
06.930	21	06.110	Naturnahe Grünland-einsaat (Kräuterwiese), Ansaaten des Landschaftsbaus	Kleine begrünte Fläche zwischen Waldwegen an der kleinen A45-Brücke im Osten des UGs	-	-	-				S, W	0,04	0,0004
09.130	39	06.300	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (mehrere Schnitte müssen unterblieben sein)	<u>Lokalitäten 9.2 und Vogellebensräume 4, 5, 8 und 10 (Teilbereiche):</u> ehemaligen Wiesen mit verschiedener Ausprägung, die teilweise Übergänge zu Feuchtbrachen bilden.	-	-	-		Zwergfledermaus (N) Blindschleiche Senf-Weißling	Wilder Majoran		1,20	0,013
09.150	45	-	Feldraine, Wiesenraïne, linear (Gräser und Kräuter, keine Büsche, breiter als ein Meter)	<u>Lokalitäten 1.4, 13.3, 13.4 und Vogellebensräume 2, 8, 10 und 11 (Teilbereiche):</u> Artenreiche Raine verschiedener Ausprägung entlang von Wegen und Straßen im UG. Teilweise sehr artenreiche magere Sonderstandorte mit wichtiger Habitatfunktion für Tierarten.	-	-	-		Zauneidechse Schlingnatter Blindschleiche Mauerfuchs Malven-Dickkopffalter Kurzschwänziger Bläuling Malven-Dickkopffalter Senfweißling	Besenheide, Felsennelke, Büschelnelke, Heidenelke, Purgier-Lein, Kleiner Wiesenknopf, Knöllchen-Steinbrech, Rotfrucht-Löwenzahn, Kriechender Hauhechel	S	1,07	0,18
09.160	13	-	Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm	im UG entlang von Verkehrswegen und Feldwegen weit verbreiteter Biotoptyp ohne höhere Bedeutung für den Naturhaushalt.	-	-	-					4,03	0,05

A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSc hG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 1 [ha/Stk.]
09.210	39	09.200	Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte	Im UG flächendeckend, aber i. d. R. nur kleinflächig vorhandener Biotoptyp. Unter der Lemptalbrücke ein großflächiger Bestand. Als Verbreitungs- und Rückzugslebensraum für diverse Arten dienende Flächen unterschiedlicher Ausprägung entlang von Wegen und in Randstreifen mit Pflanzenarten der Rainfarn-Beifuß-Fluren. Tlw. bilden sie Übergänge zu Nasstaudenfluren und nitrophilen Staudenfluren.	-	-	-		Stockente Feldhase Zwergfledermaus (N) Großer Abendsegler (N) Großes Mausohr (N) Grasfrosch (LR) Zauneidechse Blindschleiche Mauerfuchs (N) Großer Schillerfalter (N) Kaisermantel (N) Senf-Weißling (N) Tagpfauenauge Kleiner Fuchs		S	2,84	0,45
09.211	19	-	<i>nitrophile Staudenfluren</i> ⁴	<i>Dominanzbestände von wenigen stickstoffliebenden Pflanzenarten.</i>	-	-	-		<i>Kleiner Fuchs Tagpfauenauge Landkärtchen</i>	Gefleckter Schierling (fehlt in 2016)		0,40	0,01
10.110	47	10.100	Felswände (natürlich), Klippen	<u>Lokalität 16.1:</u> Kleinflächig an einer Wegeböschung nördlich der A45 im Osten des UGs anstehender Felsen mit Magerrasenvegetation	-	§	3		Schlingnatter		S, K	0,01	0,01

⁴ kursiv und grau gedruckte Biotoptypen sind Zusatzcodes zur hessischen Kompensationsverordnung: Der Nutzungstyp 09.211 *nitrophile Staudenfluren* wird wie folgt definiert: *Dominanzbestände von wenigen stickstoffliebenden Pflanzenarten. Gemäß Anlage 2 der Hessischen Kompensationsverordnung sind nicht aufgeführte Nutzungstypen im Anhalt an vorhandene Nutzungstypen zu ermitteln. Die nitrophilen Staudenfluren stehen dem Wert von 09.160 Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen), intensiv gepflegt (13 WP) näher als dem Wert von 09.210 Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte (39 WP) und werden mit 19 WP eingestuft.*

A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1



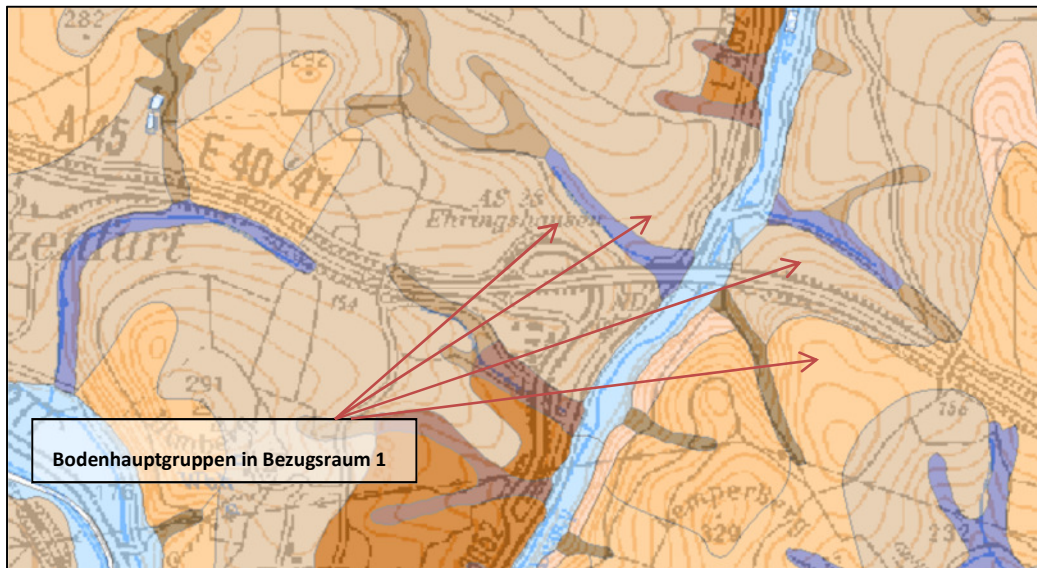
KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSchG hG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 1 [ha/Stk.]
10.510	3	14.000	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.	Versiegelte Flächen von Fahrbahnen und Verkehrsflächen	-	-	-					9,61	0,29
10.520	3	14.000	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster		-	-	-				-	0,09	0,08
10.530	6	14.000	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasser-durchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	Schotterwege, Erdablagerungen, bodenoffene Lagerflächen	-	-	-					1,55	0,93
10.610	21	-	Bewachsene Feldwege	Feldwege ohne Befestigung	-	-	-					0,89	0,04
10.620	21	-	Bewachsene Waldwege	Waldwege ohne Befestigung	-	-	-					0,99	0,84

Besonders hochwertige Biotoptypen (Ansprache als LRT, besonders geschützter Biotoptyp gemäß § 30 BNatSchG oder mit wertgebenden Artvorkommen) und die Tiergemeinschaften werden in Kapitel 3.6 bis 3.15 im Fauna-Flora-Gutachten beschrieben (BPG 2017)



2.2.2.2 Schutzgutfunktionen des Bodens

Die Bodenflächenkarte für Hessen zeigt die Verteilung der im UG vorkommenden Bodenhauptgruppen. Für den Bezugsraum 1 lässt sich feststellen, dass die bewaldeten Hänge nördlich der A 45 und teilweise auch östlich des Lemptals von lössleharmen Solifluktionsschuttdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen gebildet werden. Die südöstlich der AS Ehringshausen an den Hanglagen des Lemper Bergs vorhandene Bodenhauptgruppe umfasst ebenfalls Böden aus lössleharmen Solifluktionsschuttdecken auf saurem Gestein.



Legende

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  | <i>Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten</i> |  | <i>Böden aus lössleharmen Solifluktionsschuttdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen</i> |
|  | <i>Böden aus überwiegend fluvialen Talbodensedimenten</i> |  | <i>Böden aus lössleharmen Solifluktionsschuttdecken mit sauren Gesteinsanteilen</i> |
|  | <i>Böden aus Abschwemm Massen mit basenarmen Gesteinsanteilen</i> |  | <i>Böden aus schluffig-lehmigen Hochflutsedimenten</i> |
|  | <i>Böden aus Abschwemm Massen fluvialer Substrate</i> | | |

Abbildung 2: Auszug aus der Bodenflächenkarte 1:50.000 (HLNUG 2017, Bodenvierer Hessen, Datenabfrage vom 6.3.2017)

Die Bodenverhältnisse im Bezugsraum 1 sind mitentscheidend für die großflächige, zusammenhängende Waldnutzung. Die flächenhafte Durchwurzelung der Waldstandorte bis in größere Tiefen auch auf teilweise sehr steilen Hanglagen wirkt der Bodenerosion entgegen. Darüber hinaus wird eine ungestörte Bodenstratigraphie unter Waldstandorten dauerhaft bewahrt. Speicher- und Reglerfunktionen übernehmen die Böden in Bezugsraum 1 nur dort verstärkt, wo resorbierende Bodenbestandteile am Substrat maßgeblich beteiligt sind, also etwa bei schluffig-tonigen Bodenarten mit Lösslehmbeimischung (lösshaltige Solifluktionsschuttdecken).

Im Bezugsraums 1 haben sich auf Festgesteinen des Oberdevons (vor 383 bis 359 Mio. Jahren) als Bodentyp meist saure Braunerden und Rankerböden entwickelt. Diese Böden sind eher flach bis mittelgründig und können gewisse Gesteinsanteile aufweisen. Aufgrund Ihrer Bodenchemie reagieren sie sauer und werden nur bei Lösslehmbeimischung abgepuffert. Die Lösslehmbeimischung ermöglicht neben anderen Faktoren die Ausbildung eines wärmeliebenden Eichen-Hainbuchen-Waldes nordwestlich der Anschlussstelle (LRT 9170, Lok. 7.2). Die sauren Ausgangsgesteine südlich der A 45 bedingen am Lemper Berg u. a. die Ausbildung eines bodensauren Hainsimsen-Buchenwaldes (LRT 9110). Vor allem in Kuppenlagen und steilen Talrandlagen haben sich Standorte mit blockig-felsigem Untergrund heraus gebildet. Hierzu zählen Buchenwaldbestände (südlich A 45, Lok. 2.1, 16.2) und Eichenwälder mit ehemaliger Niederwaldnutzung.

Durch die Ausbildung von Solifluktionsschuttdecken und die Ansammlung von feinerdereichereren Sedimenten ergeben sich an Unterhängen verglichen mit Kuppenlagen meist bessere Bodenverhältnisse. Unter Waldlagen finden sich i. d. R. nur oberflächlich beeinflusste Bodenhorizontentwicklungen. Sie sind daher ein Archiv für ungestörte Bodenauflagen und natürliche Bodenentwicklungen.

Die Speicher- und Reglerfunktionen der Böden in Hang- und Kuppenlagen sind gut bis mäßig ausgebildet. Bei steileren Hanglagen mit stärkerem Bodenabtrag und größerem Steinanteil der Böden (Rankerausbildung) sinkt die Speicherkapazität der Böden.

2.2.2.3 Schutzgutfunktionen für das Grundwasser

Im Bezugsraum 1 überwiegt eine sehr geringe bis geringe Durchlässigkeit der Deckschichten für das Grundwasser beeinträchtigende Stoffe.

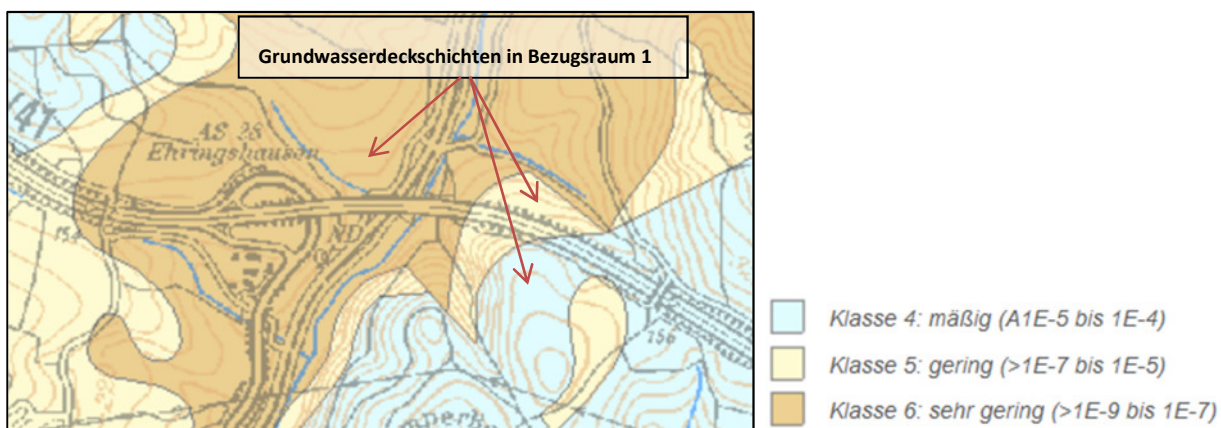


Abbildung 3: Durchlässigkeit der Grundwasserdeckschichten aus Informationssystem Grundwasserschutz Hessen (HLNUG Datenabfrage 6.3.2017)

Da der gesamte Bezugsraum in einer Region mit geologisch gering durchlässigen mächtigen Deckschichten liegt, ist die Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit insgesamt gering. Die Grundwasserneubildung ist ebenfalls eine Größe die sich nur bedingt auf den Bezugsraum bezogen darstellen lässt. Auch für diesen Schutzgutparameter sind die Werte im Bezugsraum 1 sehr gering bis gering. Die Reinigungsleistung für die Grundwasserneubildung hängt von den oberflächlichen Biotop- und Bodenfunktionen ab und ist in dem Waldbiotopkomplex als bedeutsam einzustufen. Der Bezugsraum 1 hat wie das gesamte UG keine Vorrangfunktion für den Grundwasserschutz. Er enthält keine Wasserschutzgebiete.

2.2.2.4 Regulationsfunktionen im Landschaftswasserhaushalt

Die Regulationsfunktionen im Landschaftswasserhaushalt werden im Bezugsraum 1 durch die Speicher- und Rückhaltekapazität der Waldstandorte gebildet. Aufgrund der Tiefendurchwurzelung des Oberbodens sowie der damit verbundenen Bodensicherungsfunktion erlangt ein Waldstandort ein höheres Speichervermögen als ein unbewaldeter Standort. Die große Oberfläche gehölzbestandener Standorte fördert zudem das Verdunsten von Niederschlägen. Ebenfalls regulierend auf den Oberflächenabfluss wirkt der eigene Wasserverbrauch der Gehölzpflanzen.

2.2.2.5 Schutzgutfunktionen für Klima und Luft

Die Filterfunktion für das Klima ist innerhalb des Bezugsraumes 1 aufgrund der ausgedehnten Waldflächen zentral. Ziel ist regional die Kalt- und Frischluftentstehung zu sichern (RP 2010). Dies drückt sich in der Festlegung des Regionalplanes für das Gebiet östlich des Lemptals als Gebiet mit Vorbehaltsfunktion für besondere Klimafunktionen aus (siehe auch Tabelle 3 S. 6). Waldflächen als Pflanzenstandorte übernehmen generell maßgebliche Funktionen in der Luftreinigung und der Produktion von Frischluft (Sauerstoffanreicherung, Immissionsschutz).



2.2.2.6 Schutzgutfunktionen für Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Das Landschaftsbild wird im Bezugsraum 1 vom hügeligen Relief mit Höhenlagen zwischen 180 m üNN (Talrand) und 300 m üNN (Kuppenlagen) geprägt. Die bewaldeten Hang- und Höhenlagen werden durch kleinere Taleinschnitte gegliedert, die i.d.R. im Waldkomplex integriert sind⁵. Die Waldlagen sind von einem überwiegend gut begeh- und befahrbaren Wegenetz durchzogen, das mit den Wegebeziehungen der Tallagen und über den zentralen Lemptalradweg auch an die angrenzenden Ortslagen angeschlossen ist. Die Eigenschaft als Spazier- und Wanderraum erfährt innerhalb des Wirkkorridors der Autobahn durch Lärmimmission (Vorbelastung 12, Verkehrslärm) Einschränkungen, die grundsätzliche Bedeutung dieses Schutzgutes im Bezugsraum 1 bleibt jedoch bestehen.

Die Nachbarschaft zum Bezugsraum 2 und zum Bezugsraum 3 führt zu einer reizvollen Interaktion verschiedener Landschaftsbildbestandteile (Wald, Wasserelemente, Offenland).

2.2.2.7 Bewertung der im Bezugsraum 1 planungsrelevanten Funktionen und Strukturen

Siehe auch Bestandsbewertung Blatt 1-3, Fauna-Flora-Gutachten (BPG 2017)

Der Bezugsraum 1 verfügt über bedeutsame planungsrelevante Biotop- und Habitatfunktionen, was durch die großflächige Zuordnung zur Wertstufe 2 (hoch) belegt wird. Diese Nutzungs-/Biotoptypenbewertung basiert vor allem auf dem Vorkommen von wertvollen Waldbiotoptypen wie dem mesophilen Buchenwald (KV – Code 01.112 - älter als hundert Jahre⁶) im Westen des UG und Eichen-Hainbuchen-Wäldern. Im Bezugsraum 1 finden sich gut ausgeprägte Vegetationseinheiten der Waldgesellschaften wie Hainsimsen – Buchenwald (LRT 9110) und wärmeliebender Eichen – Hainbuchenwald (LRT 9170). Die unterschiedlichen Waldbiotoptypen bilden ein reiches Habitat- und Strukturangebot aus. Dies zeigen auch die Ergebnisse der Waldstrukturkartierung, die hier zahlreiche Habitatbäume für Fledermäuse und Vögel mit Spalten und/oder Höhlen verzeichnet (siehe Darstellung im Bestands- und Konfliktplan, Unterlage 19.1).

Teile des Vogelschutzgebiets 5316-402 „Hörre bei Herborn und Lemptal“ mit den beispielhaften Erhaltungszielen Wald bewohnende Vogelarten (z. B. den Mittelspecht) liegen ebenfalls im Bezugsraum 1.

Die Bedeutung für andere Schutzgüter wird in Tabelle 10, S.13 beschrieben.

2.3 BEZUGSRAUM 2 – KULTURLANDSCHAFT NÖRDLICH UND SÜDLICH DER A 45

2.3.1 DEFINITION UND BEGRÜNDUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN UND STRUKTUREN

Der Bezugsraum 2 besteht aus mehreren Kulturlandschaftsbestandteile wie Ackerlagen, Grünland verschiedener Ausprägung sowie Graseinsaat, Brachflächen und Ruderalflächen, einzelnen Gehölze, Grabenstrukturen und Wegen.

Tabelle 12: Maßgebliche und planungsrelevante Schutzgutfunktionen in Bezugsraums 1

	Schutzgut	Begründung der Planungsrelevanz
1	Biotopfunktionen (B)	Im Bezugsraum 2 sind lokal noch Standorte von Magerkeitszeigern vorhanden, die tlw. als magere, frische Glatthaferwiesen (LRT 6510) angesprochen werden können. Er wird als Teillebensraum von charakteristischen, z. t. seltenen und geschützten Tierarten wie Schwalbenschwanz, Schwarzblauem Wiesenknopf-Ameisenbläuling (GÖLF 2016) und Goldammer genutzt. Daher ist der Bezugsraum für die Biotop- und Habitatfunktion (B) planungsrelevant.
2	natürliche Bodenfunktionen (Bo)	Der Bezugsraum übernimmt als Bereich mit landwirtschaftlicher Nutzfläche Ertragsfunktionen des Bodens. Daher ist das Schutzgut Boden (Bo) ebenfalls planungsrelevant.
3	Landschaftsbildfunktion und	Die Landschaftsbildfunktion der offenen, aber noch deutlich gegliederten Kultur-

⁵ Die nicht bewaldeten Bachtäler von Kumbach, Kurzebach und Lemp zählen zu Bezugsraum 3

⁶ gem. GÖLF 2016



	Schutzgut	Begründung der Planungsrelevanz
	landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	landschaft ist in Zusammenwirken mit den angrenzenden Waldflächen des Bezugsraumes 1 und aufgrund der vorhandenen Erschließung durch Wege für die freiraumgebundene Erholung von Bedeutung und daher planungsrelevant.

2.3.2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN UND STRUKTUREN

s. auch Bestands- und Konfliktplan Karte 1 bis 3

2.3.2.1 Schutzgutfunktionen der Nutzungs- und Biototypen und Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere

s. auch Kapitel 4 und kommentierte Artenliste und Vegetationstabellen im Flora-Fauna-Gutachten (BPG 2017)



Tabelle 13: Nutzungs- und Biotoptypen im Bezugsraum 2

Legende:		Spalte-§30BNatSchG	Spalte-Rote-Liste	SpalteEmpfindlich-gegenüber
☐	Spalte-Wertpunkte-/Bewertung	§ → nach-§30-BNatSchG-geschützter-Biotoptyp	1 = vom-Aussterben-bedrohter-Biotoptyp	S = Schadstoffeinträgen
☐	☐	§ → es-sind-nur-bestimmte-Ausprägungen-des-Biotoptyps-nach-§-30-BNatSchG-geschützt	2 → stark-gefährdeter-Biotoptyp	W → Veränderungen-des-Wasserhaushalts-(Entwässerung,-Vernässung)
☐	☐ Wertstufe-1-(sehr-hoch--64-80-WP)	(§) → zusätzlich-in-NATUREG-dargestellter-geschützter-Biotoptyp	3 → gefährdeter-Biotoptyp	K → Änderungen-des-Waldinnenklimas-/Kleinklimas
☐	☐ Wertstufe-2-(hoch--47--63-WP)	§* → lt.-HAGBNatSchG-zusätzlich-zu-§30BNatSchG-geschützter-Biotoptyp	Sonstige-Abkürzungen	HB-Nr. = Nummerierung Hessische Biotoptypenkartierung
☐	☐ Wertstufe-3-(mittel--30--46-WP)		(N) = Nahrungsgast	
☐	☐ Wertstufe-4-(gering-13--29-WP)		(LR) = Landlebensraum	
☐	☐ Wertstufe-5-(sehr-gering--3--12-WP)			

KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 2 [ha/Stk.]
01.153	59	01.500	Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum	z. T. VSG 5316-402 <u>Vogellebensräume 1, 6, 7, 11 und 12 (Teilbereiche)</u> Im UG an Waldaußenrändern, u. a. im direkten Umfeld der Lemptalbrücke an Laub- und Mischwaldrändern	-	-	3		Klappergrasmücke (Bereich TB Kreuzbachtalbrücke, PNL 2013) häufige und weit verbreitete Brutvögel Siebenschläfer Zwergfledermaus (N) Schlingnatter Zauneidechse (im Bereich TB Volkersbach, GÖLF 2016) Blindschleiche Kaisermantel (N)	Haselnuss, Beeresträucher	S, W	0,58	0,01
01.229	24	-	Sonstige Fichtenbestände	<u>Vogellebensräume 3, 4, 6, 9 und 10 (Teilbereiche):</u> strukturarme Fichtenforste gleicher Altersstufen	-	-	-		Zwergfledermaus (N) Grasfrosch (LR)		S, W	4,55	0,1



A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1

KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 2 [ha/Stk.]
02.100	36	02.100	Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsch, Hecken, Säume heimischer Arten	z. T. VSG 5316-402 <u>Lokalität 1.4, Vogellebensräume 4, 6, 8 (Teilbereiche)</u> : Kleinflächig in der offenen Landschaft als Schlehen-Rosen-Gebüsch. Stellenweise im Übergang zu Aufforstungen als Besenginster-Gebüsch	-	-	3		Goldammer Schlingnatter Zauneidechse Blindschleiche	Weißdorn, Schwarzdorn	S, W	0,26	0,11
02.600	20	-	Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend etc., nicht auf Mittelstreifen)	<u>Lokalitäten 1.2, 9.1, 10.1, 15, Vogellebensräume 1, 4, 5, 8, 10, 12, 13 (Teilbereiche)</u> : Großflächig entlang der A 45 und L 3052 als Laubgehölzpflanzung heimischer Arten, auch als Eingrünung der Straßenmeisterei angepflanzt.	-				Klappergrasmücke häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Kleiner Abendsegler (N) Siebenschläfer Schlingnatter Blindschleiche	Echte Schlüsselblume		7,20	0,01
04.110	31	-	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	Obstbäume westlich der Autobahnmeisterei	-		-				S, W	106 Stk.	10 Stk.
04.600	56	02.100	Feldgehölz (Baumhecke)	<u>Vogellebensraum 8, 10 (Teilbereich)</u> : nur kleinflächig am Rand des Lemptales und entlang von Wegen	-	-	3	1215	häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Blindschleiche	Hainbuche	S,W	0,77	0,10

A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 2 [ha/Stk.]
06.310	44	06.110	Extensiv genutzte Frischwiesen	<u>Lokalität 1.3.1, 1.3.2, 1.6.1, 1.6.2, 1.6.3, 10.2, 13.1, 13.1 und Vogellebensräume 2, 4 und 8 (Teilbereiche):</u> Teilbereiche des Grünlands in der Lempaue und westlich der Autobahnmeisterei. In Lok. 1.3.1 sind unter der Talbrücke gestörte Stellen mit Magerkeitszeigern (s. Tab. 40 BPG 2017), an Lok. 1.6.1 (nördlich TB) artenreiche Bestände mit Wechselfeuchte- und Magerkeitszeigern, die 2016 bestätigt wurden	6510	-	1-2		Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Rotklee-Bläuling, Gelbwüfliger Dickkopffalter, Sumpfschrecke	Großer Wiesenknopf, Flaumhafer, Herbstzeitlose, Heilziest, Knöllchen-Steinbrech, Wiesen-Glockenblume	S, W, K	3,07	1,76
06.320	27	06.120	Intensiv genutzte Frischwiesen	<u>Lokalität 1.3.1, 1.6.3, 13.2, 14.3. und Vogellebensräume 4 und 8 (Teilbereiche):</u> Stark verarmte hochwüchsige grasreiche Bestände im Lemptal und am Kumbach	-	-	-		Feldhase Zwergfledermaus (N) Großer Abendsegler (N) Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling Brauner Feuerfalter Kaisermantel (N)	Heilziest, Ferkelkraut, Knöllchen-Steinbrech, Knolliger Hahnenfuß	-	4,21	2,28
06.920	16	06.300	Grünlandeinsaat, Grasäcker mit Weidelgras etc.	<u>Lokalität 12 und Vogellebensraum 2:</u> Weidelgras- und Lieschgraseinsaat westlich der Autobahnmeisterei	-	-	-		Rotmilan (N) Feldhase Zwergfledermaus (N)	Unechtes Tännelkraut	-	8,47	8,47
09.130	39	06.300	Wiesenbrachen und ruderales Wiesen (mehrere Schnitte müssen unterblieben sein)	<u>Lokalitäten 9.2 und Vogellebensräume 4, 5, 8 und 10 (Teilbereiche):</u> ehemaligen Wiesen mit verschiedener Ausprägung, die teilweise Übergänge zu Feuchtbrachen bilden.	-	-	-		Zwergfledermaus (N) Blindschleiche Senf-Weißling	Wilder Majoran		1,20	0,18

A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1



KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 2 [ha/Stk.]
09.150	45	-	Feldraine, Wiesenraine, linear (Gräser und Kräuter, keine Büsche, breiter als ein Meter)	Lokalitäten 1.4, 13.3, 13.4 und Vogellebensräume 2, 8, 10 und 11 (Teilbereiche): Artenreiche Raine verschiedener Ausprägung entlang von Wegen und Straßen im UG. Teilweise sehr artenreiche magere Sonderstandorte mit wichtiger Habitatfunktion für Tierarten.	-	-	-		Zauneidechse Schlingnatter Blindschleiche Mauerfuchs Malven-Dickkopffalter Kurzschwänziger Bläuling Malven-Dickkopffalter Senfweißling	Besenheide, Felsennelke, Büschelnelke, Heidenelke, Purgierlein, Kleiner Wiesenknopf, Knöllchensteinbrech, Rotfrucht-Löwenzahn, Kriechender Hauhechel	S	1,07	3,87
09.160	13	-	Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm	im UG entlang von Verkehrswegen und Feldwegen weit verbreiteter Biototyp ohne höhere Bedeutung für den Naturhaushalt.	-	-	-					4,04	0,16
09.210	39	09.200	Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte	Im UG flächendeckend, aber i. d. R. nur kleinflächig vorhandener Biototyp. Unter der Lemptalbrücke ein großflächiger Bestand. Als Verbreitungs- und Rückzugslebensraum für diverse Arten dienende Flächen unterschiedlicher Ausprägung entlang von Wegen und in Randstreifen mit Pflanzenarten der Rainfarn-Beifuß-Fluren. Tlw. bilden sie Übergänge zu Nasstaudenfluren und nitrophilen Staudenfluren.	-	-	-		Stockente Feldhase Zwergfledermaus (N) Großer Abendsegler (N) Großes Mausohr (N) Grasfrosch (LR) Zauneidechse Blindschleiche Mauerfuchs (N) Großer Schillerfalter (N) Kaisermantel (N) Senf-Weißling (N) Tagpfauenauge Kleiner Fuchs		S	2,84	0,19



A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1

KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 2 [ha/Stk.]
09.211	19	-	<i>nitrophile Staudenfluren</i> ⁷	Dominanzbestände von wenigen stickstoffliebenden Pflanzenarten.	-	-	-		Kleiner Fuchs Tagpfauenauge Landkärtchen	Gefleckter Schierling (fehlt in 2016)		0,40	0,16
09.220	36	09.300	Wärmeliebende ausdauernde Ruderalfluren meist trockener Standorte	<u>Lokalitäten 3.1 und 3.2, Vogellebensraum 8 (Teilbereich):</u> Ausdauernde wärmeliebende Ruderalfluren in Kontakt zu kurzlebigen Ruderalfluren und als Phase der Sukzession auf Sonderstandorten unter der Lemptalbrücke.	-	-	3		Wanderfalke (Brut über der Fläche in der Lemptalbrücke) Feldhase Zwergfledermaus (N) Großes Mausohr (N) Zauneidechse Blindschleiche Feldhase	Echte Hundszunge, Tellerkraut	S, W, K	0,43	0,04
10.510	3	14.000	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.	Versiegelte Flächen von Fahrbahnen und Verkehrsflächen	-	-	-					9,6	0,30
10.530	6	14.000	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasser-durchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	Schotterwege, Erdablagerungen, bodenoffene Lagerflächen	-	-	-					1,55	0,19
10.610	21	-	Bewachsene Feldwege	Feldwege ohne Befestigung	-	-	-					0,88	0,82
11.191	16	11.140	Acker, intensiv genutzt	Kleinflächig westlich Autobahnmeisterei	-	-	-					0,27	0,27

⁷ kursiv und grau gedruckte Biotypen sind Zusatzcodes zur hessischen Kompensationsverordnung: Der Nutzungstyp 09.211 *nitrophile Staudenfluren* wird wie folgt definiert: Dominanzbestände von wenigen stickstoffliebenden Pflanzenarten. Gemäß Anlage 2 der Hessischen Kompensationsverordnung sind nicht aufgeführte Nutzungstypen im Anhalt an vorhandene Nutzungstypen zu ermitteln. Die *nitrophile Staudenfluren* stehen dem Wert von 09.160 *Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen), intensiv gepflegt (13 WP)* näher als dem Wert von 09.210 *Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte (39 WP)* und werden mit 19 WP eingestuft.



A 45 - Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau – LBP - Unterlage 19.1

KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 2 [ha/Stk.]
11.192	31	11.120	Acker, extensiv genutzt mit artenreicher Wildkrautflora	Mit Kleeernte (2012) oder anderen Futterbaupflanzen (2016: Lieschgras) eingesäte Ackerflächen an Lok. 12 und 13.5 (s. Tab. 64 BPG 2017), die weitere Beikräuter enthalten.	-	-	-			Ackerfrauenmantel, Stängelumfassende Taubnessel	S	1,52	1,52
11.225	21		Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich		-	-	-				W	0,11	-

Besonders hochwertige Biototypen (Ansprache als LRT, besonders geschützter Biototyp gemäß § 30 BNatSchG oder mit wertgebenden Artvorkommen) und die Tiergemeinschaften werden in Kapitel 3.6 bis 3.15 im Fauna-Flora-Gutachten beschrieben (BPG 2017)



2.3.2.2 Schutzgutfunktionen des Bodens

Die Böden im Bezugsraum 2 sind i. d. R. Braunerden und Rankerbraunerden. Sie entstanden aus lössleharmen Solifluktionsschuttdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen und in Senken aus Abschwemm-massen mit basenarmen Gesteinsanteilen und fluviatilen Substraten (siehe auch Abbildung 2 S. 22). Daraus entwickeln sich Anbaustandorte mit geringem Ertragspotenzial (Kuppen und Hanglagen) und mittlerem bis hohem Ertragspotenzial (Senken).



Abbildung 4: Ertragspotenzial des Bodens (HLNUG 2017, Bodenviewer Hessen, Datenabfrage vom 10.3.2017)

Die Speicher- und Reglerfunktion des Bodens in Bezug auf das Nitratrückhaltevermögen ist auf Rankerbraunerden gering ausgebildet. In den Böden aus Abschwemm-massen mittel bis hoch.

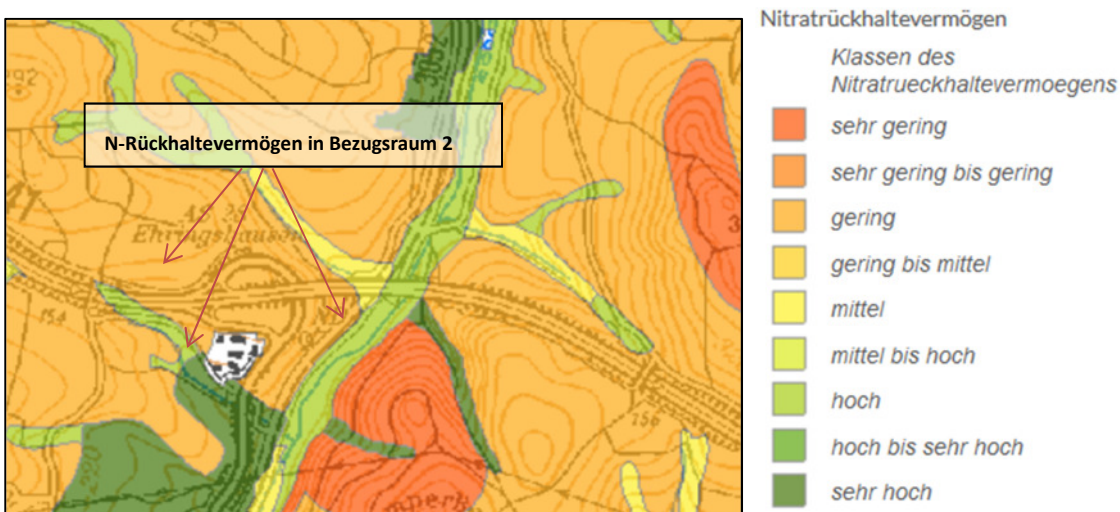


Abbildung 5: Nitratrückhaltevermögen des Bodens (HLNUG 2017, Bodenviewer Hessen, Datenabfrage vom 10.3.2017)

2.3.2.3 Schutzgutfunktionen des Landschaftsbildes

Die Funktion von Bezugsraum 2 für das Landschaftsbild und die freiraumgebundene Erholung besteht in der Korrespondenz der Freiflächen mit angrenzenden Wäldern. Als Verbundraum haben die Teile der offenen Kulturlandschaft überleitende Eigenschaften und bieten darüber hinaus etwa im Bereich um den Haimbach (südlich der A 45 und westlich der Autobahnmeisterei) mit blütenreichen Grünlandbeständen und Säumen einen abwechslungsreichen und typischen Bestandteil des regionalen Landschaftsraums.

Der gesamte Bereich der Kulturlandschaft ist in Bezugsraum 2 jedoch aufgrund der Nähe zur Autobahn durch Verkehrslärm (V12) stark vorbelastet. Eine Nutzung zur freiraumgebundenen Erholung ist aufgrund des vorhandenen gut ausgebauten land- und forstwirtschaftlichen Wegenetzes sowie einer auch für Fuß-



gänger und Radfahrer nutzbaren Wegebrücke westlich der AS Ehringshausen (Bauwerk 01 Ü) zusammenhängend möglich. Daher hat auch diese Schutzgutfunktion eine Bedeutung in Bezugsraum 2.

2.3.2.4 Bewertung der im Bezugsraum 2 planungsrelevanten Funktionen und Strukturen

Siehe auch Bestandsbewertung Blatt 1-3, Fauna-Flora-Gutachten (BPG 2017)

Der Bezugsraum 2 verfügt überwiegend über gering bis mittelwertige planungsrelevante Biotop- und Habitatfunktionen. Er enthält stellenweise Biotoptypen der Wertstufe 3, zu der vor allem arten- und blütenreiche magere Glatthaferwiesen (LRZ 6510) am Haimbach gehören. Diese Wiesen sind hessenweit als quantitativ bedroht und qualitativ stark eingestuft worden (BERGMEIER, E. & BERND NOWAK 1988). Die Gemeinde Ehringshausen zählt nach einer Untersuchung des Jahres 2000 (GÖLF 2000) zu den Kommunen Mittelhessens, in denen kleine Flächen gut erhaltenen Grünlands gezielt erhalten und naturschutzgerecht bewirtschaftet werden sollten.

Der Bezugsraum 2 hat eine lokal bedeutende Funktion als Ertragsstandort für die Landwirtschaft und erfüllt damit Ertrags- und Speicherfunktionen des Schutzguts Boden.

Durch die Wegeführungen und die Verbundlage mit weiteren bedeutsamen Bezugsräumen (z. B. Bezugsraum 1 – Wälder nördlich der A 45) weist der Bezugsraum 2 örtliche Funktionen für das Landschaftsbild und die freiraumgebundene Erholung auf.

2.4 BEZUGSRAUM 3 - LEMPTAL MIT SEITENTÄLERN

Kennzeichnung der maßgeblichen Funktionen des Bezugsraums siehe Bestands- und Konfliktplan Karte 1 bis 3

Der Bezugsraum 3 wird vor allem durch Grünlandbereiche und auetypische Biotopelemente geprägt. Die feuchtegeprägten Auenlebensräume haben eine lokale Bedeutung für charakteristische Pflanzen und Tiere wie Grasfrosch, Ringelnatter und hygrophile Heuschrecken. Als kennzeichnender Tagfalter tritt in der Lempaue noch der lt. Anh. IV FFH-RL streng geschützte Schwarzblaue Wiesenknopf-Ameisenbläuling auf.

Zu den typischen Lebensräumen zählen die nach § 30 BNatSchG geschützten Großseggenrieder, Feuchtbrachen („Sümpfe“) und die dem LRT 91E0* zuzurechnenden Weiden- und Erlengehölze.

In der Lemp und den zwei Vorflutern wurde eine typische Fisch- und Limnofauna nachgewiesen (s. BPG 2014). Als typische Brutvögel treten hier Wasserramsel, Gebirgsstelze und Stockente auf.

2.4.1 DEFINITION UND BEGRÜNDUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN UND STRUKTUREN

Tabelle 14: Maßgebliche und planungsrelevante Schutzgutfunktionen in Bezugsraums 3

	Schutzgut	Begründung der Planungsrelevanz
1	Biotopfunktionen (B)	Der Bezugsraum 3 wird durch die Lemp und die ihr zufließenden Nebengewässer Kumbach (aus dem Westen) und Kurzebach (aus dem Osten) maßgeblich geprägt. Die Lempaue ist ein tlw. nach § 30 BNatSchG geschützter Lebensraumkomplex für charakteristische Feuchte- und Nässezeiger in der Tier- und Pflanzenwelt (s. Fauna-Flora-Gutachten Kapitel 3.6.2, 3.6.3 und 3.6.4, BPG 2017). Daher übernimmt der Bezugsraum 3 eine planungsrelevante Funktion für Nutzungs- und Biotoptypen und Lebensraumfunktion (B).
2	natürliche Bodenfunktionen (Bo)	Die natürlichen Bodenfunktionen (Bo) sind aufgrund des hoch anstehenden Grundwasserspiegels und der sich daraus ergebenden Bodenbildungen spezifisch ausgebildet und daher planungsrelevant.
3	Grundwasserschutzfunktion (Gw)	Die Grundwasserschutzfunktion ergibt sich aus dem hoch anstehenden Grundwasserspiegel und der sich daraus ableitenden Empfindlichkeit und ist entsprechend planungsrelevant. Die Fließgewässer sind als Vorfluter bedeutsam für den Oberflächenabfluss des Gebiets.



	Schutzgut	Begründung der Planungsrelevanz
4	Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)	Das Überschwemmungsgebiet der Lemp hat Regulationsfunktionen für den Landschaftswasserhaushalt (Ow). Die Regulationsfunktion für den Landschaftswasserhaushalt ist damit planungsrelevant.
5	klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K)	Das Lemptal übernimmt eine wesentliche Rolle im Zusammenhang mit dem Abfluss von Kalt- und Frischluft aus den angrenzenden Bezugsräumen, weshalb diesem Schutzgut eine hohe Planungsrelevanz für Klimafunktionen zukommt.
6	Landschaftsbildfunktion und landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	Das Lemptal und die Seitentäler sind aufgrund der topographischen Bewegtheit, der spezifischen Ausstattung mit Landschaftselementen und Kulturelementen und der Erschließung durch Wege (z. B. den Lemptalradweg) von Bedeutung für Funktionen des Landschaftsbildes und der freiraumgebundenen Erholung.

2.4.2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN UND STRUKTUREN

2.4.2.1 Schutzgutfunktionen der Nutzungs- / Biotoptypen und Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere

s. auch Kapitel 4 und kommentierte Artenliste und Vegetationstabellen im Flora-Fauna-Gutachten (BPG 2017)



Tabelle 15: Nutzungs- und Biotoptypen im Bezugsraum 3

Legende:		Spalte-§30BNatSchG	Spalte-Rote-Liste	SpalteEmpfindlich-gegenüber
☐	Spalte-Wertpunkte-/Bewertung	§ → nach-§30-BNatSchG-geschützter-Biotoptyp	1=-vom-Aussterben-bedrohter-Biotoptyp	S=-Schadstoffeinträgen
☐	☐	§ → es-sind-nur-bestimmte-Ausprägungen-des-Biotoptyps-nach-§-30-BNatSchG-geschützt	2→ stark-gefährdeter-Biotoptyp	W→Veränderungen-des-Wasserhaushalts-(Entwässerung,-Vernässung)
☐	☐ Wertstufe-1-(sehr-hoch--64-80-WP)	(§)→zusätzlich-in-NATUREG-dargestellter-geschützter-Biotoptyp	3→ gefährdeter-Biotoptyp	K→ Änderungen-des-Waldinnenklimas- /-Kleinklimas
☐	☐ Wertstufe-2-(hoch--47--63-WP)	§*→lt.-HAGBNatSchG-zusätzlich-zu-§30BNatSchG-geschützter-Biotoptyp	Sonstige-Abkürzungen	HB-Nr. = Nummerierung Hessische Biotoptypenkartierung
☐	☐ Wertstufe-3-(mittel--30--46-WP)		(N)=-Nahrungsgast	
☐	☐ Wertstufe-4-(gering-13--29-WP)		(LR)=-Landlebensraum	
☐	☐ Wertstufe-5-(sehr-gering--3--12-WP)			

KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 3 [ha/Stk.]
01.114	41	01.110	Buchenmischwald (forstlich überformt)	Lokalitäten 2.1, 2.3, 2.4 und 8.1, Vogellebensräume 6, 7, 9, 10, 11, 13, 14 (Teilbereiche): Buchenmischwälder mit weiteren Laubholzarten ohne Anspruchsvolle oder störungsempfindliche Pflanzenarten .		-	3		Trauerschnäpper Waldlaubsänger häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Fransfledermaus (N) Breitflügelfledermaus (N) Großer Abendsegler (N) Fransfledermaus (N) Bartfledermaus (N) Hermelin Erdkröte (LR) Feuersalamander (LR) Großer Schillerfalter	Nestwurz	S, W, K	13,69	0,05
01.121	56	01.141	Eichen-Hainbuchenwald	Teilbereich des VSG DE5316-402, Vogellebensraum 6, 12 (Teilbereich), Lokalität 7.2: Stieleichen-Hainbuchenwald NW der Talbrücke	9170	-	2 - 3		Mittelspecht häufige und weit verbreitete Brutvögel	Waldknaulgras, Erdbeerfingerkraut	S, W, K	3,42	0,04



KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 3 [ha/Stk.]
01.132	63	01.171	Weiden-Weichholzaue	<u>Lokalität 1.5, Vogellebensraum 8 (Teilbereich):</u> Kleinflächige Weidengehölze in der Lempaue	91E0*	§	1-2	1048		Bruchweide, Grauweide	S, W, K	0,48	0,48
01.153	59	01.500	Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum	<u>z. T. VSG 5316-402 Vogellebensräume 1, 6, 7, 11 und 12 (Teilbereiche)</u> Im UG an Waldaußenrändern, u. a. im direkten Umfeld der Lemptalbrücke an Laub- und Mischwaldrändern	-	-	3		Klappergrasmücke (Bereich TB Kreuzbachtalbrücke, PNL 2013) häufige und weit verbreitete Brutvögel Siebenschläfer Zwergfledermaus (N) Schlingnatter Zauneidechse (im Bereich TB Volkersbach, GÖLF 2016) Blindschleiche Kaisermantel (N)	Haselnuss, Beerensträucher	S, W	0,58	0,02
01.310	41	01.300	<i>Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten⁸</i>	<u>z. T. VSG 5316-402: Lokalität 2.2, Vogellebensräume 6, 10, 11 und 12 (Teilbereiche):</u> Großflächig im UG vorkommende Mischwälder aus Buche, Eiche, Kiefer, Fichte, Esche und weiteren Gehölzarten	-	-	-		Waldlaubsänger Mittelspecht häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Grasfrosch (LR)		S, W, K	9,53	0,01
02.100	36	02.100	Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	<u>z. T. VSG 5316-402: Lokalität 1.4, Vogellebensräume 4, 6, 8 (Teilbereiche):</u> Kleinflächig in der offenen Landschaft als Schlehen-Rosen-Gebüsche. Stellenweise im Übergang zu Aufforstungen als Besenginster-Gebüsche	-	-	3		Goldammer Schlingnatter Zauneidechse Blindschleiche	Weißdorn, Schwarzdorn	S, W	0,26	0,12
02.500	23	02.300	Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze)	Hierbei handelt es sich um eine standortfremde, die Fischteichanlage umrahmende Gehölzpflanzung im Außenbereich.	-	-	-				-	0,02	0,02

⁸ kursiv und grau gedruckte Biotoptypen sind Zusatzcodes zur hessischen Kompensationsverordnung: Der Nutzungstyp 01.310 Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten ist den Materialien zur Biotoptypenliste (M7) aus dem Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen entnommen.



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 3 [ha/Stk.]
04.110	31	-	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	Einzelbäume im Lemptal	-		-				S, W	106 Stk.	37 Stk.
04.120	26	-	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	Zwei Einzelgehölze	-	-	-				S, W	13 Stk.	2 Stk.
04.400	50	-	Ufergehölzsaum heimisch, standort-gerecht	<u>Vogellebensraum 8 (Teilbereich)</u> Ufergehölzsäume an Lemp und Seitenbächen aus Schwarzerle und Weidengehölzen (s. Lok. 4.3, 6, 14.2 in Tab. 35 BPG 2017), sowie an der Landstraße nördlich der Lemptalbrücke	*91E0	§	2-3	1044 1210	häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Grasfrosch (LR)	Schwarzerle, Bruchweide Grauweide, Bitteres Schaumkraut	S, W	0,51	0,49
04.600	56	02.100	Feldgehölz (Baumhecke)	<u>Vogellebensraum 8, 10 (Teilbereich)</u> : nur kleinflächig am Rand des Lemptales und entlang von Wegen	-	-	3	1215	häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Blindschleiche	Hainbuche	S,W	0,77	0,62
05.212	47	04.211 04.221	Schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüteklasse II und schlechter	<u>Lokalitäten 4.3 und 4.4 14.2, Vogellebensräume 6, 13 und 14 (Teilbereiche)</u> : Hierbei handelt es sich um zwei Vorfluter der Lemp. Im Westen befindet sich der Oberlauf des Kurzebachs mit sehr gutem saprobiellem Zustand im UG (s. Kap.3.6.2 BPG 2017), im Osten ist in der Nähe der Lemptalbrücke ein namenloser Bachoberlauf vorhanden, der sich am zum Lemptal abfallenden Hang zu vielen kleinen Rinnsalen aufgliedert.	-	-	2-3	2488 2489 2490	Feuersalamander Gebänderte Prachtlibelle Steinfliegenlarven, Köcherfliegenlarven versch. Arten		S, W, K	0,88	0,01
05.214	50	04.212	Mäßig schnell fließende Bäche (Mittellauf), kleine Flüsse, Gewässergüteklasse II und schlechter	<u>Lokalität 6, Vogellebensraum 8 Teilbereich</u> : Lemp mit mäßigem saprobiellem Zustand und Kumbach mit gutem saprobiellem Zustand (s. Kap. 3.6.2 BPG 2017).	-	§	3	1044	Gebirgsstelze Wasseramsel Stockente Bitterling Blauflüglige. Prachtlibelle Gebänderte Prachtlibelle		S, K	0,38	0,37



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 3 [ha/Stk.]
05.230	63* ⁹	04.310	Altarme, Altwasser	Kleiner künstlich angelegter Altarm an der Lemp im Norden des UG mit Bedeutung als Libellenhabitat innerhalb der Lemp-Fließstrecke.	-	§	1		Stockente		S, W, K	0,02	0,02
05.342	27	04.420	Kleinspeicher, Teiche	<u>Lokalität 4.1, Vogellebensraum 9 (Teilbereich):</u> Fischteiche im Direktschluss des Kurzebachs	-	-	-		Stockente Erdkröte Grasfrosch		-	0,10	0,10
05.440	56	05.140	Großseggenriede / -röhricht	<u>Lokalitäten 1.3.2, 5.1, 5.2, 14.1 und Vogellebensräume 6 und 8 (Teilbereiche):</u> Blasenseggen- und Schlankseggenriede im Lemptal und Kurzebachtal	-	§	3	1212 (Teile), 1050, 1047	Ringelnatter Grasfrosch Kaisermantel (N)	Blasensegge, Schlanksegge, Bitteres Schaumkraut, Gelbe Schwertlilie	S, W	0,88	0,88
05.460	44	05.130	Nassstaudenfluren	<u>Lokalitäten 5.1, 5.2, 14.1 und Vogellebensräume 6 und 8 (Teilbereiche):</u> Nassstaudenfluren auf ehemaligem Feuchtgrünland und entlang von Gewässerläufen.	-	§	3	1212	Ringelnatter Grasfrosch Kaisermantel (N)	Sumpfdotterblume	S, W	0,90	0,90
06.120	47	06.210	Nährstoffreiche Feuchtwiesen	<u>Lokalität 4.2 und Vogellebensräume 6 und 8 (Teilbereiche):</u> Kleinflächige artenarme Restflächen im Lemptal und am Kurzebach	-	§	2	1051	Grasfrosch (LR)	Sumpf-Pippau, Sumpfdotterblume, Spitzblütige Binse, Kohldistel, Kuckuckslichtnelke	S, W, K	0,43	0,43

⁹ Abwertung um 10 WP aufgrund des anthropogenen Ursprungs der Struktur



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 3 [ha/Stk.]
06.310	44	06.110	Extensiv genutzte Frischwiesen	<u>Lokalität 1.3.1, 1.3.2 1.6.1 1.6.2, 1.6.3, 10.2, 13.1, 13.1 und Vogellebensräume 2, 4 und 8 (Teilbereiche):</u> Teilbereiche des Grünlands in der Lempaue und westlich der Autobahnmeisterei. In Lok. 1.3.1 sind unter der Talbrücke gestörte Stellen mit Magerkeitszeigern (s. Tab. 63 BPG 2017), an Lok. 1.6.1 (nördlich TB) artenreiche Bestände mit Wechselfeuchte- und Magerkeitszeigern, die 2016 bestätigt wurden	6510	-	1-2		Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Rotklee-Bläuling, Gelbwüfliger Dickkopffalter, Sumpfschrecke	Großer Wiesenknopf, Flaumhafer, Herbstzeitlose, Heilziest, Knöllchensteinbrech, Wiesen-Glockenblume	S, W, K	3,07	0,84



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 3 [ha/Stk.]
06.320	27	06.120	Intensiv genutzte Frischwiesen	<u>Lokalität 1.3.1, 1.6.3, 13.2, 14.3. und Vogellebensräume 4 und 8 (Teilbereiche)</u> Stark verarmte hochwüchsige grasreiche Bestände im Lemptal und am Kumbach	-	-	-		Feldhase Zwergfledermaus (N) Großer Abendsegler (N) Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling Brauner Feuerfalter Kaisermantel (N)	Heilziest, Ferkelkraut, Knöllchen-Steinbrech, Knolliger Hahnenfuß	-	4,21	1,60
09.120	23	-	Kurzlebige Ruderalfluren (thermophytenreich, konkurrenzschwach, offener, meist nährstoffreicher Boden in Siedlungen und im Kulturland)	<u>Lokalität 3.1, Vogellebensraum 8 (Teilbereich):</u> Kurzlebige Ruderalfluren an stark gestörten Sekundär-Standorten unter TB-Bauwerk, stofflich beeinflusst durch Eintrag von Betonbruchstücken .	-	-	3		Wanderfalke (Brut in der Lemptalbrücke über dieser Fläche) Großes Mausohr (N, Quartier in der Lemptalbrücke) Zwergfledermaus (N) Bartfledermaus (N) Zauneidechse Blindschleiche	Knolliges Rispengras, Dolden-Spurre, Felsennelke, Sophienkraut, Sandmohn, Kleines Steinkraut, Mäuseschwänzchen, Behaarte Platterbse	S	0,20	0,01
09.130	39	06.300	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (mehrere Schnitte müssen unterblieben sein)	<u>Lokalitäten 9.2 und Vogellebensräume 4, 5, 8 und 10 (Teilbereiche):</u> ehemaligen Wiesen mit verschiedener Ausprägung, die teilweise Übergänge zu Feuchtbrachen bilden.	-	-	-		Zwergfledermaus (N) Blindschleiche Senf-Weißling	Wilder Majoran		1,20	0,65
09.160	13	-	Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm	im UG entlang von Verkehrswegen und Feldwegen weit verbreiteter Biototyp ohne höhere Bedeutung für den Naturhaushalt.	-	-	-					4,04	0,29



KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNat SchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindl. gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 3 [ha/Stk.]
09.210	39	09.200	Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte	Im UG flächendeckend, aber i. d. R. nur kleinflächig vorhandener Biototyp. Unter der Lemptalbrücke ein großflächiger Bestand. Als Verbreitungs- und Rückzugslebensraum für diverse Arten dienende Flächen unterschiedlicher Ausprägung entlang von Wegen und in Randstreifen mit Pflanzenarten der Rainfarn-Beifuß-Fluren. Tlw. bilden sie Übergänge zu Nasstaudenfluren und nitrophilen Staudenfluren.	-	-	-		Stockente Feldhase Zwergfledermaus (N) Großer Abendsegler (N) Großes Mausohr (N) Grasfrosch (LR) Zauneidechse Blindschleiche Mauerfuchs (N) Großer Schillerfalter (N) Kaisermantel (N) Senf-Weißling (N) Tagpfauenauge Kleiner Fuchs		S	2,84	0,53
09.211	19	-	<i>nitrophile Staudenfluren</i>	<i>Dominanzbestände von wenigen stickstoffliebenden Pflanzenarten.</i>	-	-	-		<i>Kleiner Fuchs Tagpfauenauge Landkärtchen</i>	Gefleckter Schierling (fehlt in 2016)		0,40	0,20
10.510	3	14.000	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, un begrünte Keller, Fundamente etc.	Versiegelte Flächen von Bahnbahnen und Verkehrsflächen	-	-	-					9,61	0,35
10.530	6	14.000	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	Schotterwege, Erdablagerungen, bodenoffene Lagerflächen	-	-	-					1,55	0,24
10.610	21	-	Bewachsene Feldwege	Feldwege ohne Befestigung	-	-	-					0,89	0,01
10.620	21	-	Bewachsene Waldwege	Waldwege ohne Befestigung	-	-	-					0,99	0,09
11.211	14	12.100	Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	Grabeland innerhalb der eingezäunten Fischteichanlage im Kurzebachtal.	-	-	-					0,21	0,21

Besonders hochwertige Biototypen (Ansprache als LRT, besonders geschützter Biototyp gemäß § 30 BNatSchG oder mit wertgebenden Artvorkommen) und die Tiergemeinschaften werden in Kapitel 3.6 bis 3.15 im Fauna-Flora-Gutachten beschrieben (BPG 2017)



2.4.2.2 Schutzgutfunktionen des Bodens

Die grundwassernahe Bodenoberfläche bedingt in den Tälern eine Ausbildung von wechselfeuchten bis staunassen Böden mit Eigenschaften der Pseudogleye und Gleye. Auf staunassen Standorten können sich niedermoorartige Oberbodenschichten bilden. Die Vorkommen dieser Bodenbildungen können i. d. R. an der Ausbildung von kennzeichnenden Pflanzengesellschaften abgelesen werden. So ist davon auszugehen, dass unter Seggenriedern, Nassstaudenfluren und feuchtegeprägten Gehölzen wie Weiden- und Erlenuwäldern entsprechende Böden zu finden sind. Bei diesen Bodenbildungen handelt es sich i. d. R. um natürliche stratigraphische Abfolgen, die noch nicht durch anthropogene Tätigkeiten (Landbau, Siedlungstätigkeit) verändert wurden. Damit übernehmen diese Standorte Funktionen für die Bewahrung natürlicher Bodenbildungen.

2.4.2.3 Schutzgutfunktionen für das Grundwasser

Der gesamte Bezugsraum 3 liegt unter einer sehr gering durchlässigen geologischen Deckschicht. Die Tiefenwässer sind daher vergleichsweise gut geschützt (siehe Abbildung 3 S. 23). Das oberflächennahe Grundwasser steht jedoch sehr dicht unter der Bodenoberfläche an und ist deshalb gegenüber Stoffeinträgen besonders empfindlich. Eine Kontamination des oberflächennahen Grundwassers durch Schadstoffe wirkt sich auf die Landnutzung in der Aue und auf alle direkt an den hohen Grundwasserstand gebundenen Organismen negativ aus.

Die auetypischen Bodeneigenschaften und ihre Abhängigkeit vom oberflächennahen Grundwasser verdeutlicht die Karte der Standortpotenziale als Themenkarte der Bodenflächenkarte Hessen 1.50.000:

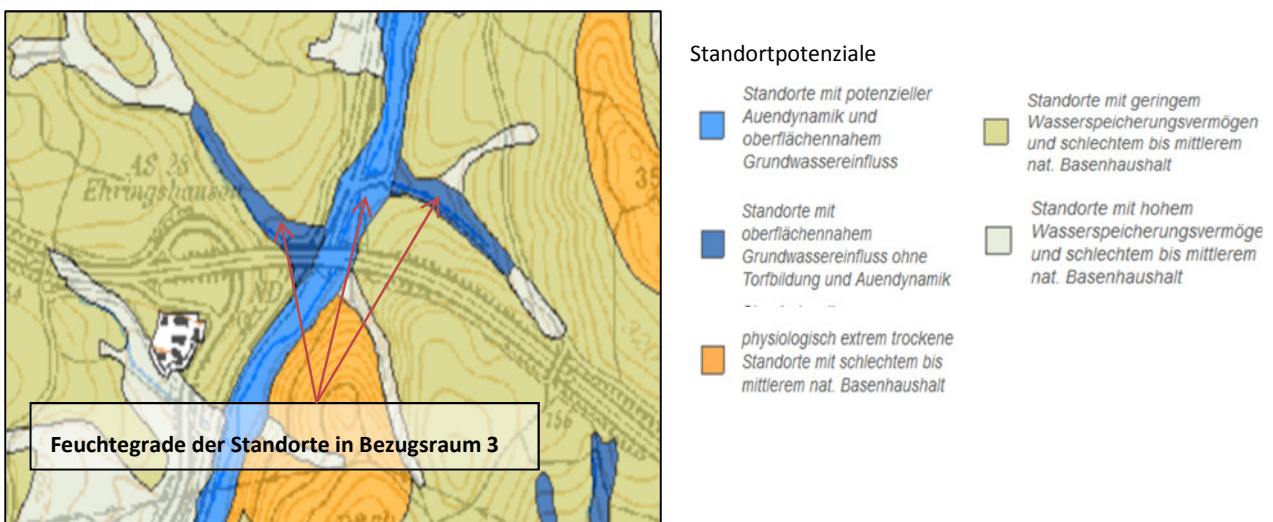


Abbildung 6: Standortpotenziale und auetypische Bodeneigenschaften (HLNUG 2017, Bodenviewer Hessen, Datenabfrage vom 10.3.2017)

2.4.2.4 Regulationsfunktionen im Landschaftswasserhaushalt

Die Fließgewässer in Bezugsraum 3 verfügen über eine spezifische Fauna, die abhängig von der hydromorphologischen Ausprägung der Gewässer ist (s. Kapitel 4.43 Fauna-Flora-Gutachten, BPG 2014). Ihre Eigenschaften hinsichtlich der Gewässerstrukturgüte sind unterschiedlich. In der Lemp dominieren innerhalb des UGs Abschnitte mit deutlichen bis sehr starken Strukturveränderungen vor allem im Bauwerksbereich (Begradigung, Uferbefestigung durch Steinsatz). Der Kurzebach wurde durch die Anlage von Fischteichen im Gewässerschluss maßgeblich verändert (siehe BPG 2017 Kap.3.6.2).

Der Kumbach gilt im Oberlauf als mäßig verändert (ebd.), wurde im Unterlauf durch Begradigung und Befestigung vor allem in seinem Mündungsabschnitt unterhalb des Brückenbauwerks sehr stark verändert.



Alle Gewässer haben ableitende Funktionen als Vorfluter. Der Aueraum hat darüber hinaus Bedeutung als Retentionsraum, was sich in der Ausweisung des Überschwemmungsgebietes der Lemp widerspiegelt (siehe Darstellung Bestands- und Konfliktplan Blatt 2). Die Aue ist damit ein Vorranggebiet für den Hochwasserschutz (RP 2010, kap. 6.1.4-6).

2.4.2.5 Schutzgutfunktionen für Klima und Luft

Der Bezugsraum 3 übernimmt aufgrund seiner Topographie als Kaltluftabflussbahn eine wichtige Funktion in der Zuführung von Frischluft zu den größeren Siedlungslagen Richtung Dilltal.

2.4.2.6 Schutzgutfunktionen für Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Das Landschaftsbild in Bezugsraum 3 ist aufgrund der bewegten Topographie und der Nachbarschaft zum Bezugsraum 1 abwechslungsreich und kleinräumig durch Gehölze, Gewässerläufe und offene Flächen gegliedert. Aufgrund der stellenweise ganzjährig hohen Bodenfeuchte haben sich spezifische Pflanzenbestände mit reizvoller Struktur (Seggenriede, Nassstauden, Erlen- und Weidensäume) entwickelt, die eine Rolle im Naturerleben spielen.

Am Abzweig des Kurzebachtals ca. 200 m nördlich des Brückenbauwerks ist ein sogenannter Kreuzstein (Gedenkstein Georg Wilhelm Kraus) platziert. Der Gedenkstein wird nicht in der Denkmaltopographie (www.denkxweb.de) des Landes Hessen aufgeführt. Es ist jedoch von einer lokalen kulturhistorischen Bedeutung auszugehen.

Die Zugänglichkeit des Bezugsraums 3 ist durch gut befestigte Rad- und Gehwege gewährleistet. Ein Anschluss an ein überregionales Wegenetz ist vorhanden. Der Bezugsraum 3 liegt im Naturpark Lahn-Dill-Bergland als regional bedeutsamem Erholungsgebiet (siehe Tabelle 3 S. 6).

2.4.2.7 Bewertung der im Bezugsraum 3 planungsrelevanten Funktionen und Strukturen

Siehe auch Bestandsbewertung Blatt 1-3, Fauna-Flora-Gutachten (BPG 2017)

Der Bezugsraum 3 verfügt über wertvolle standortspezifischen Nutzungs- und Biotoptypen mit seltenen und besonders geschützten Pflanzengesellschaften (Erlen- und Weidengehölze - LRT *91E0, Seggenriede, Sumpfstandorte) der Wertstufe 2 (hoch). Wertgebend ist auch tlw. wechselfeuchtes Grünland (LRT 6510) der Wertstufe 3 (mittel), das eine Aufwertung durch das Vorkommen des Schwarzbauen Wiesenknopf-Ameisen-Bläulings erhält. Vorbelastungen (Ausbreitung von Neophyten-V3, unsachgemäße Grünlandnutzung-V5, schlechte Gewässermorphologie-V8, Fischteichanlage V-10 und V11) mindern andererseits lokal den ökologischen Wert der Auenlebensräume.

Der Bezugsraum 3 übernimmt insgesamt eine maßgebliche Funktion beim Erhalt spezifischer feuchtebeeinflusster Bodentypen und Auestandorten.

Er ist aufgrund der Empfindlichkeit des oberflächennahen Grundwassers gegen Stoffeintrag bedeutsam für die Funktion der Grundwassersicherung. Aufgrund der Retentionsräume und Vorflutleistungen übernimmt der Naturhaushalt Aufgaben der Regulation des Landschaftswasserhaushalts.

In der Lempaue ist eine maßgebliche Frischluftabflussbahn vorhanden.

Außerdem übernimmt der Bezugsraum 3 wesentliche Funktionen für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung im regionalen Zusammenhang.



2.5 BEZUGSRAUM 4 - STRAßEN MIT STRAßENNEBENFLÄCHEN (STRAßENBEGLEITGEHÖLZE, MAGERE BÖSCHUNGEN UND BANKETTE)

2.5.1 DEFINITION UND BEGRÜNDUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN UND STRUKTUREN

Der Bezugsraum 4 umfasst den Straßenraum und Straßennebenflächen (Böschungen, Bankette etc.) von A 45 und L 3052 und straßenparallel geführte Abschnitte des Lemptalradweges sowie nachhaltig überformte Betriebsflächen der Straßenmeisterei. Hierzu zählen auch magere Böschungsanschnitte und artenreiche Säume an der Straße L 3052 sowie insbesondere die straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen an der A 45.

Tabelle 16: Maßgebliche und planungsrelevante Schutzgutfunktionen in Bezugsraums 4

	Schutzgut	Begründung der Planungsrelevanz
1	Biotopfunktionen (B)	Der Bezugsraum 4 bietet aufgrund der durch die Anlage der Straßen entstandenen Strukturen zahlreiche Habitate für spezifisch angepasste Pflanzen und Tierarten an den Verkehrswegen sowie in und unter dem Brückenbauwerk. Daher übernimmt der Bezugsraum 4 entgegen den Erwartungen an einen stark anthropogen geprägten Standort Schutzfunktionen für Nutzungs- und Biotoptypen sowie für seltene und geschützte Tierarten wie Schlingnatter, Zauneidechse, Wanderfalke und Fledermäuse (in der Lemptalbrücke)
3	klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K)	Aufgrund der umfangreichen Straßenbegleitpflanzungen kommt den Straßennebenflächen eine Funktion für das lokale Kleinklima zu.
6	Landschaftsbildfunktion und landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	Den Straßenbegleitgehölzen kommt eine bedeutende Funktion für das Landschaftsbild in die freiraumgebundene Erholung zu.

2.5.2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN UND STRUKTUREN

s. auch Bestands- und Konfliktplan Karte 1 bis 3

2.5.2.1 Schutzgutfunktionen der Nutzungs- und Biotoptypen und Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere

s. auch kommentierte Artenliste und Vegetationstabellen im Flora-Fauna-Gutachten (BPG 2017)



Tabelle 17: Nutzungs- und Biotoptypen im Bezugsraum 4

Legende:		Spalte-§30BNatSchG	Spalte-Rote-Liste	SpalteEmpfindlich-gegenüber
☐	Spalte-Wertpunkte-/Bewertung	§ → nach-§30-BNatSchG-geschützter-Biotoptyp	1=-vom-Aussterben-bedrohter-Biotoptyp	S=-Schadstoffeinträgen
☐	☐	§ → es-sind-nur-bestimmte-Ausprägungen-des-Biotoptyps-nach-§-30-BNatSchG-geschützt	2→ stark-gefährdeter-Biotoptyp	W→Veränderungen-des-Wasserhaushalts-(Entwässerung,-Vernässung)
☐	☐ Wertstufe-1-(sehr-hoch--64-80-WP)	(§)→zusätzlich-in-NATUREG-dargestellter-geschützter-Biotoptyp	3→ gefährdeter-Biotoptyp	K→ Änderungen-des-Waldinnenklimas- /- Kleinklimas
☐	☐ Wertstufe-2-(hoch--47--63-WP)	§*-lt.-HAGBNatSchG-zusätzlich-zu-§30BNatSchG-geschützter-Biotoptyp	Sonstige-Abkürzungen	HB-Nr. = Nummerierung Hessische Biotoptypenkartierung
☐	☐ Wertstufe-3-(mittel--30--46-WP)		(N)=-Nahrungsgast	
☐	☐ Wertstufe-4-(gering-13--29-WP)		(LR)=-Landlebensraum	
☐	☐ Wertstufe-5-(sehr-gering--3--12-WP)			

KV-Code	Wertpunkte [m²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 4 [ha/Stk.]
01.152	32	01.400	Schlagfluren, Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald	Lokalitäten 8.2, Vogellebensräume 3, 5, 6, 10, 11, 12, 13, 14 (Teilbereiche): Schlagfluren in Windwurfflächen und Restflächen innerhalb von Waldlagen und Aufforstungen, aber auch innerhalb der AS Ehringshausen (s. a. Tab. 69, 70 in BPG 2017)	-	-	-		Zwergfledermaus (N) Blindschleiche Pflaumen-Zipfelfalter Waldgrille		S, W, K	2,64	1,53
01.153	59	01.500	Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum	Z. T. VSG 5316-402 Vogellebensräume 1, 6, 7, 11 und 12 (Teilbereiche): Im UG an Waldaußenrändern, u. a. im direkten Umfeld der Lemptalbrücke an Laub- und Mischwaldrändern	-	-	3		Klappergrasmücke (Bereich TB Kreuzbachtalbrücke, PNL 2013) häufige, weit verbreitete Brutvögel Siebenschläfer Zwergfledermaus (N) Schlingnatter Zauneidechse (im Bereich TB Volkersbach, GÖLF 2016)	Haselnuss, Beerensträucher	S, W	0,58	0,01



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biotoptyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 4 [ha/Stk.]
									Blindschleiche Kaisermantel (N)				
01.310	41	01.300	Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten ¹⁰	z. T. VSG 5316-402 <u>Lokalität 2.2, Vogellebensräume 6, 10, 11 und 12 (Teilbereiche)</u> : Großflächig im UG vorkommende Mischwälder aus Buche, Eiche, Kiefer, Fichte, Esche und weiteren Gehölzarten	-	-	-		Waldlaubsänger Mittelspecht häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Grasfrosch (LR)		S, W, K	9,52	0,01
02.100	36	02.100	Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten	z. T. VSG 5316-402 <u>Lokalität 1.4, Vogellebensräume 4, 6, 8 (Teilbereiche)</u> : Kleinflächig in der offenen Landschaft als Schlehen-Rosen-Gebüsche. Stellenweise im Übergang zu Aufforstungen als Besenginster-Gebüsche	-	-	3		Goldammer Schlingnatter Zauneidechse Blindschleiche	Weißdorn, Schwarzdorn	S, W	0,26	0,01
02.600	20	-	Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend etc., nicht auf Mittelstreifen)	<u>Lokalitäten 1.2, 9.1, 10.1, 15, Vogellebensräume 1, 4, 5, 8, 10, 12, 13 (Teilbereiche)</u> : Großflächig entlang der A 45 und L 3052 als Laubgehölzpflanzung heimischer Arten, auch als Eingrünung der Straßenmeisterei angepflanzt.	-				Klappergrasmücke häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Kleiner Abendsegler (N) Siebenschläfer Schlingnatter Blindschleiche	Echte Schlüsselblume		7,20	7,20
04.110	31	-	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum	Obstbäume und verschiedene Laubeinzelbäume	-		-				S, W	106 Stk.	58 Stk.
04.120	26	-	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot	Exponierte Einzelgehölze (Kiefer, Fichte) an Böschung der L 3052 und an Graben westlich Autobahnmeisterei	-	-	-				S, W	13 Stk.	10 Stk.

¹⁰ kursiv und grau gedruckte Biotoptypen sind Zusatzcodes zur hessischen Kompensationsverordnung: Der Nutzungstyp 01.310 Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten ist den Materialien zur Biotoptypenliste (M7) aus dem Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen entnommen.



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 4 [ha/Stk.]
04.400	50	-	Ufergehölzsaum heimisch, standortgerecht	Vogellebensraum 8 (Teilbereich) Ufergehölzsäume an Lemp und Seitenbächen aus Schwarzerle und Weidengehölzen (s. Lok. 4.3, 6, 14.2 in Tab. 35 BPG 2017)	*91E0	§	2-3	1044 1210		Schwarzerle	S, W	0,51	0,004
04.600	56	02.100	Feldgehölz (Baumhecke)	<u>Vogellebensraum 8, 10 (Teilbereich)</u> nur kleinflächig am Rand des Lemptales und entlang von Wegen	-	-	3	1215	häufige und weit verbreitete Brutvögel Zwergfledermaus (N) Blindschleiche	Hainbuche	S,W	0,77	0,04
05.214	50	04.212	Mäßig schnell fließende Bäche (Mittellauf), kleine Flüsse, Gewässergüteklasse II und schlechter	<u>Lokalität 6, Vogellebensraum 8 Teilbereich</u> : Lemp mit mäßigem saprobiellem Zustand und Kumbach mit gutem saprobiellem Zustand (s. Kap. 3.6.2 BPG 2017).	-	§	3	1044	Gebirgsstelze Wasseramsel Stockente Bitterling Blaufüßige Prachtlibelle Gebänderte Prachtlibelle		S, K	0,38	0,01
06.310	44	06.110	Extensiv genutzte Frischwiesen	<u>Lokalität 1.3.1, 1.3.2 1.6.1 1.6.2, 1.6.3, 10.2, 13.1, 13.1 und Vogellebensräume 2, 4 und 8 (Teilbereiche)</u> : Teilbereiche des Grünlands in der Lempau und westlich der Autobahnmeisterei. In Lok. 1.3.1 sind unter der Talbrücke gestörte Stellen mit Magerkeitszeigern (s. Tab. 63 BPG 2017), an Lok. 1.6.1 (nördlich TB) artenreiche Bestände mit Wechselweichte- und Magerkeitszeigern, die 2016 bestätigt wurden	6510	-	1-2		Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Rotklee-Bläuling, Gelbwürfliger Dickkopffalter, Sumpfschrecke	Großer Wiesenknopf, Flaumhafer, Herbstzeitlose, Heilziest, Knöllchen-Steinbrech, Wiesen-Glockenblume	S, W, K	3,07	0,46
06.320	27	06.120	Intensiv genutzte Frischwiesen	<u>Lokalität 1.3.1, 1.6.3, 13.2, 14.3 und Vogellebensräume 4 und 8 (Teilbereiche)</u> Stark verarmte hochwüchsige grasreiche Bestände im Lemptal und am Kumbach	-	-	-		Feldhase Zwergfledermaus (N) Großer Abendsegler (N) Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling Brauner Feuerfalter Kaisermantel (N)	Heilziest, Ferkelkraut, Knöllchen-Steinbrech, Knolliger Hahnenfuß	-	4,21	0,33



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 4 [ha/Stk.]
06.930	21	06.110	Naturnahe Grünland-einsaat (Kräuterwiese), Ansaaten des Landschaftsbaus	Kleine begrünte Fläche zwischen Waldwegen an der kleinen A45-Brücke im Osten des UGs	-	-	-				S, W	0,04	0,04
09.120	23	-	Kurzlebige Ruderalfluren (thermophytenreich, konkurrenzschwach, offener, meist nährstoffreicher Boden in Siedlungen und im Kulturland)	<u>Lokalität 3.1, Vogellebensraum 8 (Teilbereich):</u> Kurzlebige Ruderalfluren an stark gestörten Sekundär-Standorten unter TB-Bauwerk, stofflich beeinflusst durch Eintrag von Betonbruchstücken.	-	-	3		Wanderfalke (Brut in der Lemptalbrücke über dieser Fläche) Großes Mausohr (N, Quartier in der Lemptalbrücke) Zwergfledermaus (N) Bartfledermaus (N) Zauneidechse Blindschleiche	Knolliges Rispen-gras, Dolden-Spur-re, Felsennelke, Sophienkraut, Sand-mohn, Klei-nes Steinkraut, Mäuseschwän-zchen, Behaarte Platterbse	S	0,20	0,20
09.130	39	06.300	Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (mehrere Schnitte müssen unterblieben sein)	<u>Lokalitäten 9.2 und Vogellebens-räume 4, 5, 8 und 10 (Teilberei-che):</u> ehemalige Wiesen mit verschiedener Ausprägung, die teilweise Übergänge zu Feucht-brachen bilden.	-	-	-		Zwergfledermaus (N) Blindschleiche Senf-Weißling	Wilder Majoran		1,20	0,36
09.150	45	-	Feldraine, Wiesenrai-ne, linear (Gräser und Kräuter, keine Büsche, breiter als ein Meter)	<u>Lokalitäten 1.4, 13.3, 13.4 und Vogellebensräume 2, 8, 10 und 11 (Teilbereiche):</u> Artenreiche Raine verschiedener Ausprägung entlang von Wegen und Straßen im UG. Teilweise sehr artenreiche ma-gere Sonderstandorte mit wich-tiger Habitatfunktion für Tierar-ten.	-	-	-		Zauneidechse Schlingnatter Blindschleiche Mauerfuchs Malven-Dickkopffalter Kurzschwänziger Bläuling Malven-Dickkopffalter Senfweißling	Besenheide, Fel-sennelke, Büschel-nelke, Heidenelke, Purgier-Lein, Klei-ner Wiesenknopf, Knöllchen-Steinbrech, Rot-frucht-Löwenzahn, Kriechender Hau-hechel	S	1,07	0,50
09.160	13	-	Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) inten-siv gepflegt, artenarm	im UG entlang von Verkehrswegen und Feldwegen weit ver-breiteter Biototyp ohne höhere Bedeutung für den Naturhaus-halt.	-	-	-					4,03	3,54



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 4 [ha/Stk.]
09.210	39	09.200	Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte	Im UG flächendeckend, aber i. d. R. nur kleinflächig vorhandener Biototyp. Unter der Lemptalbrücke ein großflächiger Bestand. Als Verbreitungs- und Rückzugslebensraum für diverse Arten dienende Flächen unterschiedlicher Ausprägung entlang von Wegen und in Randstreifen mit Pflanzenarten der Rainfarn-Beifuß-Fluren. Tlw. bilden sie Übergänge zu Nasstaudenfluren und nitrophilen Staudenfluren.	-	-	-		Stockente Feldhase Zwergfledermaus (N) Großer Abendsegler (N) Großes Mausohr (N) Grasfrosch (LR) Zauneidechse Blindschleiche Mauerfuchs (N) Großer Schillerfalter (N) Kaisermantel (N) Senf-Weißling (N) Tagpfauenauge Kleiner Fuchs		S	2,84	1,67
09.211	19	-	nitrophile Staudenfluren ¹¹	Dominanzbestände von wenigen stickstoffliebenden Pflanzenarten.	-	-	-		Kleiner Fuchs Tagpfauenauge Landkärtchen	Gefleckter Schierling (fehlt in 2016)		0,40	0,03
09.220	36	09.300	Wärmeliebende ausdauernde Ruderalfluren meist trockener Standorte	Lokalitäten 3.1 und 3.2, <u>Vogel-lebensraum 8 (Teilbereich)</u> : Ausdauernde wärmeliebende Ruderalfluren in Kontakt zu kurzlebigen Ruderalfluren und als Phase der Sukzession auf Sonderstandorten unter der Lemptalbrücke.	-	-	3		Wanderfalke (Brut über der Fläche in der Lemptalbrücke) Feldhase Zwergfledermaus (N) Großes Mausohr (N) Zauneidechse Blindschleiche Feldhase	Echte Hundszunge, Tellerkraut	S, W, K	0,43	0,38
10.510	3	14.000	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente	Versiegelte Flächen von Fahrbahnen und Verkehrsflächen	-	-	-					9,61	8,67

¹¹ kursiv und grau gedruckte Biototypen sind Zusatzcodes zur hessischen Kompensationsverordnung



KV-Code	Wertpunkte [m ²]	HB-Code	Nutzungs-/Biototyp	Kommentar	LRT Anh. I FFH-RL	§30 BNatSchG	RL	HB-Nr.	wertgebende Tierarten	charakteristische und / oder wertgebende Pflanzenarten	empfindlich gegenüber	Fläche im UG [ha/Stk.]	Fläche Bezugsraum 4 [ha/Stk.]
			etc.										
10.530	6	14.000	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasser-durchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird	Schotterwege, Erdablagerungen, bodenoffene Lagerflächen	-	-	-					1,55	0,19
10.540	7	14.000	Befestigte oder begrünte Flächen, (Rasenpflaster, Rasengittersteine o.ä.)	Mit Rasengitterpflaster befestigte Bereiche unterhalb der TB - Widerlager								0,22	0,22
10.610	21	-	Bewachsene Feldwege	Feldwege ohne Befestigung	-	-	-					0,89	0,02
10.620	21	-	Bewachsene Waldwege	Waldwege ohne Befestigung	-	-	-					0,99	0,05
11.224	10	-	Intensivrasen, (z.B. in Sportanlagen)	Grünflächen mit Vielschnitttrassen an der Autobahnmeisterei	-	-	-					0,16	0,16
11.225	21		Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich		-	-	-				W	0,11	0,11

Besonders hochwertige Biototypen (Ansprache als LRT, besonders geschützter Biototyp gemäß § 30 BNatSchG oder mit wertgebenden Artvorkommen) und die Tiergemeinschaften werden in Kapitel 3.6 bis 3.15 im Fauna-Flora-Gutachten beschrieben (BPG 2017)



2.5.2.2 Hervorzuhebende Nutzungs- und Biotoptypenfunktionen des Bezugsraums 4

Durch Baustoffeintrag und Verdichtung (Kalkeintrag durch Betontrümmer) entstand unter der Lemptalbrücke ein sandig-steiniger Sonderstandort. Dieser hat sich zu einem bemerkenswerten Sekundärstandort von ein- und zweijährigen Ruderalarten und Magerkeitszeigern (siehe Tab. 63, 64, Lokalitäten 1.4, 1.6.3, 3.1, 3.2 BPG 2017) entwickelt. Insgesamt wurden hier sieben gefährdete, oder auf der Vorwarnliste der gefährdeten Pflanzenarten stehende Arten nachgewiesen:

Tabelle 18: Gefährdete Gefäßpflanzen unter dem Brückenbauwerk

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Deutschland	RL Hessen gesamt	RL Hessen /NW
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest	-	V	V
<i>Conium maculatum</i>	Gefleckter Schierling	-	-	V
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	-	V	V
<i>Galium pumilum</i>	Niedriges Labkraut	-	V	V
<i>Holosteum umbellatum</i>	Dolden-Spurre	-	-	3
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Behaarte Platterbse	2	3	1
<i>Myosurus minimus</i>	Kleines Mäuseschwänzchen	-	-	V
<i>Poa bulbosa</i>	Knolliges Rispengras	-	-	V

Neben diesen gefährdeten Pflanzenarten werden weitere seltene und konkurrenzschwache, meist kurzlebige Gefäßpflanzen diesen Sonderstandort auf. Als wertgebende Tierarten kommen in diesen Bereichen die im Anh. IV FFH-RL aufgeführten Zauneidechsen und Schlingnattern vor.

Unter der Lemptalbrücke brütet seit Jahren ein Wanderfalken-Brutpaar in einer künstlichen Nisthilfe. Die Lemptalbrücke ist darüber hinaus für Großes Mausohr, Zwergfledermaus und Langohrfledermäuse von gewisser Bedeutung als Männchenquartier weniger Individuen. Zwergfledermäuse versuchen immer wieder erfolglos in der Brücke zu überwintern, erfrieren hierbei aber i. d. R.

Die nördlichen Böschungen der A 45 zählen zum Lebensraum der Schlingnatter. Z. T. übernehmen die Straßenbegleitgehölze eine Funktion als Leitstruktur bei Nahrungs- und Transferflügen von Fledermäusen.

Im Bezugsraum 4 wurden im Randbereich der straßenbegleitenden Gehölze nördlich der Autobahn weitere gefährdete Gefäßpflanzen nachgewiesen.

Tabelle 19: Weitere gefährdete Pflanzenarten an den Straßen- und Wegeböschungen nahe der A 45

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Deutschland	RL Hessen gesamt	RL Hessen /NW
<i>Dianthus deltoides</i>	Heidenelke ¹²	-	V	V
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume ¹³	-	V	V
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsenelke ¹²	-	-	V
<i>Ononis repens</i>	Kriechender Hauhechel ¹²	-	-	V

Auch der magere Böschungsanschnitt westlich der L 3052 ist ein wertvoller Standort von Magerkeitszeigern.

Tabelle 20: Gefährdete Gefäßpflanzen an der Böschung westlich der L 3052

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	RL Deutschland	RL Hessen gesamt	RL Hessen /NW
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	-	V	V
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Behaarte Platterbse	2	3	1
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein	-	V	V
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsenelke	-	-	V

¹² PNL 2013

¹³ GÖLF 2016

Er ist außerdem Lebensraum der Zauneidechse und der Schlingnatter.

2.5.2.3 Schutzgutfunktionen für Klima und Luft

Die im Randbereich der A 45 angepflanzten Gehölze übernehmen u. a. Aufgaben des Immissionsschutzes (Bindung von Staub und Schadstoffen, Lärminderung).

2.5.2.4 Schutzgutfunktionen für Landschaftsbild und landschaftsgebundene Erholung

Das Straßenbegleitgrün gliedert die Landschaft und bindet die Verkehrswege optisch in die Kulturlandschaft ein.

Der unter der Lemptalbrücke nahezu parallel zur L 3052 trassierte Lemptalradweg verbindet das Dilltal mit im Hinterland gelegenen Regionen im Naturpark Lahn-Dill-Bergland.

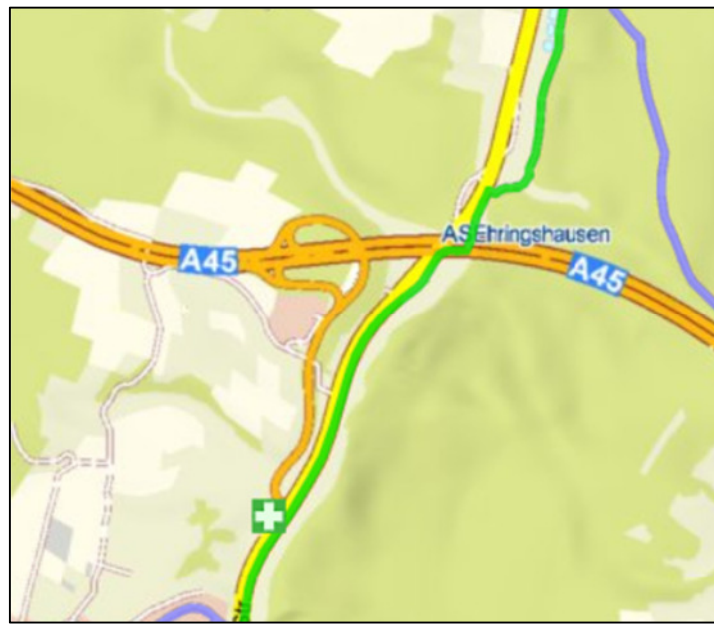


Abbildung 7: Lemptalradweg (grün) als regionale Radwegeverbindung (Quelle: Radroutenplaner Hessen HMWEVL 2017)

Trotz der starken und anhaltenden Vorbelastung durch Verkehrslärm und Schadstoffimmissionen gewährleisten Wegeführungen im Lemptal und Überführungen landwirtschaftlicher und forstwirtschaftlicher Wege über die A 45 die Erschließung der angrenzenden Bezugsräume für eine freiraumgebundene Erholung.

2.5.2.5 Bewertung der im Bezugsraum 4 planungsrelevanten Funktionen und Strukturen

Siehe auch Bestandsbewertung Blatt 1-3, Fauna-Flora-Gutachten (BPG 2017)

Der Bezugsraum 4 enthält überwiegend sehr gering bis geringwertige Biotoptypen. Trotz seiner starken anthropogenen Überformung sind jedoch verschiedene bedeutsame Standorte seltener, teils streng geschützter Tier- und Pflanzenarten in den Verkehrsnebenflächen vorhanden.

Das Brückenbauwerk erhält eine Aufwertung aufgrund der Bedeutung als Wanderfalken-Brutplatz und Nutzung durch Fledermäuse (individuenarme Männchenquartiere).

Der Bezugsraum 4 hat zusammenfassend insgesamt eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Nutzungs- und Biotoptypen sowie der Habitatfunktionen.

Die südlich der Lemptalbrücke gelegene Straßenböschung der L 3052 zeichnet sich jedoch durch das Vorkommen zahlreicher gefährdeter oder auf der Vorwarnliste stehender Tier- und Pflanzenarten aus (s. BPG



2014 und 2017). Auch den nördlich der A45 vorhandenen Böschungen kommt als Verbreitungsbiotop der Schlingnatter eine höhere Bedeutung zu.

2.6 SCHUTZGEBIETE

Im UG sind die in Tabelle 21 aufgeführten Schutzgebiete / geschützten Objekte vorhanden.

Tabelle 21: Schutzgebiete/geschützte Objekte im UG

Schutzgebiete/geschützte Objekte	Sachverhalt
Schutzgebiete	Das UG berührt Teile des Vogelschutzgebietes 5316-402, „Hörre bei Herborn und Lemptal“. Gesamtbeanspruchung im VSG 1.204,5 m ² Davon (dauerhafte) anlagebedingte Beanspruchung: 803 m ² baubedingte (temporäre) Beanspruchung: 401,5 m ²
	Die Lemptalaue ist Teil des Landschaftsschutzgebietes „Auenverbund Lahn-Dill“.
	Im Lemptal wird ein amtliches Überschwemmungsgebiet berührt. (Hessenvier 2012).
	Das UG umfasst Teile der Wasserschutzgebiete „Grube Heinrichsregen“ (532-187) und „Stollen Schöner Anfang“ (532-006) in der Wasserschutzzone III B bzw. III (siehe B+K-Plan Blatt 2 und 3).
	Im UG liegt ein Naturdenkmal (Einzelbaum) nördlich der L 3052 (siehe B+K-Plan Blatt 2). Ein weiteres ND (Baumgruppe) südlich der Autobahnmeisterei liegt knapp außerhalb des UG.
§ 30 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Lokalität 16.1: Felswände (natürliche Felsanrisse) im Bezugsraum 1 • Lokalität 1.5: Weiden-Weichholzaurereste in der Lempaue (Bezugsraum 3) • Lokalitäten 4.3, 6, 14.2: Ufergehölzsaum der Lemp und Vorfluter (LRT *91E0) in den Bezugsräumen 3 und 4 • Lokalität 6: Lemp und Kumbach (Mäßig schnell fließende Bäche (Mittellauf), kleine Flüsse, Gewässergüteklasse II und schlechter) im Bezugsraum 3 • Mäßig schnell fließender Bachlauf ohne Namen im Bezugsraum 4 • Kleiner künstlich angelegter Altarm an der Lemp im Bezugsraum 3 • Großseggenried / -röhricht in der Lempaue (Bezugsraum 3) • Nassstaudenfluren („Sümpfe“) im Bezugsraum 3 • Nährstoffreiche, binsen- und seggenreiche Nasswiesen im Bezugsraum 3
Bodendenkmale	Bedeutsame überörtliche Bodendenkmäler gem. Hessischen Denkmalverzeichnis sind nicht im UG vorhanden (LDH 2012, denxweb, RP 2010).

Für das VSG 5316-402 „Hörre bei Herborn und Lemptal“ wurde eine VSG-Vorprüfung erstellt (Unterlage 19.2, BPG 2017b). Von den als Erhaltungsziel genannten Vogelarten kommt in der Wirkzone des Vorhabens lediglich der Mittelspecht vor. Bereits in der Vorprüfung konnte festgestellt werden, dass der Mittelspecht gegenüber den relevanten Wirkfaktoren unempfindlich ist und erhebliche Beeinträchtigungen deshalb ausgeschlossen werden können. Zum selben Ergebnis kommt die „Dach-VP“, die für mehrere im VSG gelegene A45-Brücken erstellt wurde (Bff 2016, S. 32).

Beeinträchtigungen der übrigen Schutzgebiete und Objekte sind unter Berücksichtigung der im Rahmen der Maßnahmenplanung entwickelten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen ebenfalls nicht zu erwarten.

2.7 ARTENSCHUTZ

s. auch Unterlage 19.1, Anlage I (BPG 2017c)

In dem ASB wurden die artenschutzrechtlichen Anforderungen abgearbeitet, die sich aus den europäischen Richtlinien, Richtlinie 92/43/EWG des Rates (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, FFH-RL) und Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates (Vogelschutz-Richtlinie, VS-RL) sowie aus der nationalen Gesetzgebung (BNatSchG) ergeben.



Insgesamt wurden 13 Fledermausarten, 58 europäische Brutvögel, zwei Reptilienarten und eine Schmetterlingsart auf das Eintreten der Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG geprüft. Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen 1V_{AS} bis 3V_{AS}, 4bV_{AS} und 7V_{AS} sowie der Maßnahmen 4a_{ACEF}, 5_{ACEF}, 6_{ACEF} (s. auch Kapitel 0, S. 84f und Unterlage 9 – Maßnahmenverzeichnis) hat die Prüfung des geplanten Vorhabens ergeben, dass der Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

2.8 ZUSAMMENFASSUNG

Auf der Basis des Bezugsraumkonzeptes (gem. RLBP 2011) hat die Bestandserfassung und Bewertung des UGs zu einer Differenzierung von vier Bezugsräumen geführt.

Tabelle 22: Planungsrelevante Schutzgutfunktionen in den Bezugsräumen

Schutzgut	Bezugsraum 1 Waldkomplexe	Bezugsraum 2 offene Kulturlandschaft	Bezugsraum 3 Lemptal mit Aue	Bezugsraum 4 Straßen mit Nebenflächen
Biotopfunktionen (B)	X	X	X	X
Bodenfunktionen (Bo)	X	X	X	
Grundwasserschutzfunktion (Gw)	X	-	X	
Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow)	X	-	X	
klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion (K)	X	-	X	X
Landschaftsbildfunktion und landschaftsgebundene Erholungsfunktion (L)	X	X	X	X

Tabelle 23: Nachgewiesene wertgebende¹⁴ und / oder gefährdete Pflanzen- und Tierarten (nach BPG 2016¹⁵ und 2017¹⁶)

(s. auch Unterlage 21 (Fauna-Flora-Gutachten) und Unterlage 19.1 Bestands- und Konfliktplan Blatt 1 - 3)

Legende:

Rote Liste 0 = ausgestorben oder verschollen 1 = vom Aussterben bedroht 2 = stark gefährdet
 3 = gefährdet V = Vorwarnliste D = Daten defizitär

Erhaltungszustand: = ungünstig-schlecht = ungünstig, unzureichend = günstig

Textfarbe grün: nur 2016 nachgewiesen

Textfarbe grau: nur 2012 nachgewiesen

Textfarbe schwarz: in beiden Untersuchungs Jahren nachgewiesen, in diesem Fall beziehen sich alle weiteren Angaben auf das Kartierungsjahr 2016

Wiss. Name	Dt. Name	BArtSchV §1	RL Deutschland	RL Hessen gesamt	RL Hessen/NW
Flora					
<i>Betonica officinalis</i>	Heil-Ziest		-	V	V
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume		-	V	V
<i>Carex vesicaria</i>	Blasen-Segge		-	V	V
<i>Centaureum erythraea</i>	Gemeines Tausendgüldenkraut	X			
<i>Conium maculatum</i>	Gefleckter Schierling		-	-	V
<i>Dianthus armeria</i>	Büschel-Nelke	X			

¹⁴ Hierunter werden neben Rot-Liste-Arten auch Arten der Vorwarnliste und Arten, die lt. BArtSchV besonders und / oder streng geschützt sind, verstanden.

¹⁵ Kartierungsjahr 2012

¹⁶ Kartierungsjahr 2016



Wiss. Name	Dt. Name	BArtSchV §1	RL Deutschland	RL Hessen gesamt	RL Hessen/NW
<i>Dianthus deltoides</i>	Heide-Nelke	X	-	V	V
<i>Galium pumilum</i>	Niedriges Labkraut		-	V	V
<i>Holosteum umbelatum</i>	Dolden-Spurre		-	-	3
<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie	X			
<i>Kixia spurina</i>	Unechtes Tännelkraut ¹⁷		-	3	2
<i>Lathyrus hirsutus</i>	Behaarte Platterbse		2	3	1
<i>Linum catharticum</i>	Purgier-Lein		-	-	V
<i>Myosotis discolor</i> ¹⁸	Buntes Vergissmeinnicht		-	V	V
<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergißmeinnicht		-	-	V
<i>Myosurus minimus</i>	Kleines Mäuseschwänzchen		-	-	V
<i>Neotthia nidus-avis</i>	Nestwurz	X			
<i>Peltigera rufescens (Flechte)</i>	Bereifte Blattflechte		-	-	3
<i>Petrorhagia prolifera</i>	Sprossende Felsennelke		-	-	V
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	X	-	V	V
<i>Poa bulbosa</i>	Knolliges Rispengras		-	-	V
<i>Saxifraga granulata</i>	Knöllchen-Steinbrech	X			
<i>Valeriana dioica</i>	Sumpf-Baldrian		-	V	-
<i>Viola canina</i>	Hunds-Veilchen		-	V	V
Fauna					
<i>Mammalia</i>	Säuger	X			
<i>Lepus europaeus</i>	Feldhase	X	3	3	
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	X			
<i>Myotis brandtii / mystacinus</i>	Bartfledermaus	X	V V	2 2	
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus	X		3	
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr	X	V	2	
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus	X	-	2	
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleiner Abendsegler	X	D	2	
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler	X	V	3	
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhhaufledermaus	X		2	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	X	-	3	
<i>Plecotus auritus / austriacus</i>	Braunes / Graues Langohr	X		2 2	
<i>Aves</i>	Vögel	X			
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	X	-	V	
<i>Anas platyrhynchos</i>	Stockente	X	-	V	
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht		V	V	
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer	X	-	V	
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	X	-	V	
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	X	-	V	
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	X	-	V	
<i>Passer domesticus</i>	Hausperling	X	-	V	
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	X	-	V	
<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise	X	-	V	
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Waldlaubsänger	X	-	3	
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	X	-	V	
<i>Amphibia</i>	Lurche	X			
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch	X	-	V	
<i>Salamandra salamandra</i>	Feuersalamander	X	V	V	
<i>Reptilia</i>	Kriechtiere	X			
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	X	3	3	
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	X	V	-	
<i>Natrix natrix</i>	Ringelnatter	X		V	RP Gießen
<i>Diurna</i>	Tagfalter				
<i>Apatura iris</i>	Großer Schillerfalter	X	V	V	V
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	X	V	V	V

¹⁷ Nach GÖLF 2016

¹⁸ Neufund 2016



Wiss. Name	Dt. Name	BArtSchV §1	RL Deutsch-land	RL Hessen gesamt	RL Hes-sen/NW
<i>Brenthis ino</i>	Feuchtwiesen-Perlmutterfalter	X	V	-	-
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfliger Dickkopffalter		V	V	V
<i>Cupido argiades</i>	Kurzschwänziger Bläuling		2	D	0
<i>Polyommatus semiargus</i>	Rotklee-Bläuling	X	V	V	V
<i>Fixeria pruni</i>	Pflaumen-Zipfelfalter	X	V	V	V
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs			V	V
<i>Lycaena icarus</i>	Gemeiner Bläuling	X			
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	X			
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	X		V	V
<i>Maculinea nausithous</i>	Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling	X	3	3	3
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	X	V	V	V
<i>Pyrgus malvae</i>	Malven-Dickkopffalter	X	V	V	V
<i>Thymelicus acteon</i>	Mattscheckiger Dickkopffalter	X	3	3	3
<i>Saltatoria</i>	Heuschrecken				
<i>Chorthippus dorsatus</i>	Wiesen-Grashüpfer			3	
<i>Chrysochraon dispar</i>	Große Goldschrecke			3	
<i>Gomphocerus [Gomphocerippus] rufus</i>	Rote Keulenschrecke			V	
<i>Stethophyma grossum</i>	Sumpfschrecke		2	3	
<i>Odonata</i>	Libellen	X			
<i>Calopteryx splendens</i>	Gebänderte Prachtlibelle	X	V	-	
<i>Calopteryx virgo</i>	Blaufüßige Prachtlibelle	X	3	3	
<i>Limnofauna ohne Fische und Libellen</i>					
<i>Bythinella dunkeri</i>	Dunkers Quellschnecke		3	3	
<i>Baetis buceratus</i>	Eintagsfliege		3	-	
<i>Diura bicaudata</i>	Steinfliege		-	V	
<i>Chaetopteryx major</i>	Köcherfliege		-	V	
<i>Micropterna nycterobia</i>	Köcherfliege		-	3	
<i>Synagapetus moselyi</i>	Köcherfliege		2	3	

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

3.1 STRAßENBAUTECHNISCHE VERMEIDUNGSMAßNAHMEN

3.1.1 LAGE UND LINIENFÜHRUNG:

1. „Die Talbrücke Lemptal wird als Ersatzneubau hergestellt, so dass die gewählte Linie mit der vorhandenen Streckenführung nahezu identisch ist.“ (HESSEN MOBIL 2018).
2. Die im vorausgegangenen Variantenvergleich für die Streckenführung gewählte Variante VF 4 hat den geringsten Eingriff in das ausgewiesene Vogelschutzgebiet 5316-402 „Hörre bei Herborn“. Aus umweltfachlicher Sicht wurde die Vorzugsvariante ausgewählt (HESSEN MOBIL 2018).
3. Es erfolgen im Zuge der Variante 4 voraussichtlich keine artenschutzrelevanten Eingriffe (HESSEN MOBIL 2018)
4. Die Lage des Bauwerkes ändert sich nur geringfügig gegenüber dem Bestand. Es erfolgt eine geringfügige randliche Inanspruchnahme des Vogelschutzgebietes ohne erhebliche Auswirkungen auf dessen Erhaltungsziele (siehe FFH-Vorprüfung BPG 2016).
5. Für die Steigungsstrecke in Fahrtrichtung Hanau ist aufgrund der Ergebnisse einer Verkehrsuntersuchung kein zusätzlicher Fahrstreifen erforderlich (HESSEN MOBIL 2018).
6. Die für die Gradientenführung gewählte Variante GRA4b unterscheidet sich nur geringfügig vom bestehenden Höhenverlauf der Fahrbahn und des Brückenbauwerkes (HESSEN MOBIL 2018). Daher sind keine wesentlichen Veränderungen in der raumstrukturellen Wirkung der Gesamtanlage zu erwarten. Wesentliche Veränderungen im Gesamteindruck des Landschaftsbildes mit dem schon bestehenden Bauwerk und dem Verlauf der Autobahn werden vermieden.



3.1.2 AS EHRINGSHAUSEN:

1. Die für die Wiederherstellung der AS Ehringshausen gewählten Vorzugsvarianten für Auf- und Abfahrt sind diejenigen mit der geringsten Flächeninanspruchnahme und der größten Annäherung an die bestehenden Elemente der Anschlussstelle (HESSEN MOBIL 2018).

3.1.3 ENTWÄSSERUNG

1. Das neue Entwässerungskonzept sieht vor, das auf den Fahrbahnflächen anfallende Wasser zu sammeln und erst nach einer Rückhaltung in zwei Absetzbecken und Rückhalteanlagen in die Vorfluter einzuleiten.

3.2 VERMEIDUNGSMAßNAHMEN BEI DER DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME

1. 1 V_{AS}: Bauzeitenregelung: Zum Schutz des Brutgeschäftes der Vögel sowie der Gehölzbestände sollen Maßnahmen an Gehölzen (Gehölzentnahmen und -rückschnitte) nicht während der Hauptvegetationsperiode und der Fortpflanzungsperiode von Anfang März bis Ende September durchgeführt werden. Damit soll sichergestellt werden, dass keine Tiere direkt verletzt oder getötet werden oder ein besetztes Nest entfernt wird.
2. 2aV_{AS}: Die bekannten Einflugöffnungen und vor allem die als Hangplatz geeigneten in der Lemptalbrücke vorhandenen Spalten und Plastikrohre werden im Herbst, nachdem alle Fledermäuse in die Winterquartiere abgezogen sind, verschlossen.
3. 2bV_{AS}: Direkt vor Baubeginn findet eine Kontrollbegehung durch einen Fledermauskundler statt. Ggf. trotz der oben beschriebenen Maßnahmen vorgefundene Fledermäuse werden vorsichtig gefangen und in spezielle Fledermauskästen eingesetzt, die an geeigneter Stelle im angrenzenden Wald ausgebracht werden.
4. 2cV_{AS}: Herrichtung der neuen Talbrücke mit Einflugmöglichkeiten und Hangplätzen für Fledermäuse.
5. 2dV_{AS}: Einrichtung eines unbeleuchteten Wanderkorridors unter der Talbrücke während nächtlichen Bautätigkeiten
6. 3 V_{AS}: Bauzeitige Vergrämung des Wanderfalken.
7. 4bV_{AS}: Vergrämung von Reptilien aus dem Baufeld
8. 7V_{AS}: Schutz angrenzender Biotopstrukturen
9. 8V: Schutz des Oberbodens während der Bauphase und Rekultivierung des Bodens nach Abschluss der Baumaßnahme. Von allen Auf- und Abtragsflächen und der als Lagerfläche benutzten Fläche wird vor Baubeginn der Oberboden abgetragen und gemäß DIN 18915 sachgerecht auf Lagerflächen und Baustreifen abseits des Baubetriebes gelagert. Die Bestimmungen des Überschwemmungsgebietes werden beachtet. Nach Abschluss der Baumaßnahme wird auf der als Lagerfläche benutzten Fläche aufgetragenes Fremdmaterial vollständig beseitigt und der Untergrund kreuzweise aufgelockert. Der abgetragene und zwischengelagerte Oberboden wird wieder eingebaut.
- 9V: Schutz des Samenpotenzials besonderer Ruderalfluren

Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen ohne Zuweisung einer Maßnahmen-Nummer, die im Maßnahmenverzeichnis (Unterlage 9) nicht berücksichtigt werden:

1. Anlage der Straße mit weitgehendem Verzicht auf Eingriffe in sensible Lebensräume (HESSEN MOBIL 2018).
2. Vermeidung von vorübergehender oder dauerhafter Inanspruchnahme von Nutzungs- und Biototypen mit hoher oder sehr hoher Wertigkeit.
3. Inanspruchnahme von Nutzungs- und Biototypen mittlerer Wertigkeit nur im unbedingt erforderlichen Maß.



4. Baustraßenführung flächenschonend unter Vermeidung von Eingriffen in wertvolle Biotopstrukturen.
5. Einrichtung von Baunebenflächen und Lagerflächen nur auf unsensiblen Flächen. Es sind drei Baustelleneinrichtungsflächen vorgesehen: Zwei der Flächen befinden sich in den Innenohren der AS Ehringshausen. Die dritte Fläche liegt auf einem Plateau nordwestlich des östlichen Widerlagers der Talbrücke.
6. Verrohrung eines Abschnittes der Lemp auf 6,50 m Breite während der Bauphase zur Vermeidung von Stoffeintrag und weiteren Beeinträchtigungen.
7. Eine Gefährdung von Grund- und Oberflächengewässern durch Schadstoffeintrag ist im Bereich der Lempaue mit den hohen Grundwasserständen durch baubedingte Beeinträchtigungen möglich. Ein allgemein sehr sorgsamer, dem modernsten Stand der Technik entsprechender Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Öle, Treibstoffe etc.) ist deshalb erforderlich.
8. Erhalt der Verkehrsverbindung des Lemptal – Radwegenetzes durch zeitweise Umleitung des Radweges während der Bauzeit.
9. Erhalt der Wegeverbindung über die A 45 an Bauwerk 1 (landwirtschaftlicher Weg westlich der Talbrücke Lemp) als „zentrale Wegeverbindung“ für Freiraumerholung und Zuwegung zum Funkmast während der Bauphase.

4 Konfliktanalyse - Eingriffsermittlung

4.1 PROJEKTBEZOGENE WIRKFAKTOREN UND UMWELTAUSWIRKUNGEN

Folgende Dimensionen der anlage-, betriebs- und baubedingten Wirkfaktoren sind auf der Basis der vorliegenden technischen Unterlagen zu erwarten:

Tabelle 24: Anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkfaktoren

Anlagebedingte Wirkfaktoren	Dimensionen
Flächenversiegelung	- Im Baufeld vorher versiegelt: 7,45 ha - In Baufeld nach Bauvorhaben versiegelt: 9,73 ha
Flächeninanspruchnahme (neu)	- Nettoneuersiegelung 2,28 ha
Aufschüttungen / Deponien Abgrabung / neue Dammlagen	- Aufschüttung im Retentionsraum: keine
Zerschneidungswirkung	- Die Fahrbahnbreite wird a. d. Basis von RQ 36 auf sechs Fahrbahnen verbreitert. - Eine Zerschneidungswirkung besteht bereits durch die vorhandene Autobahnstrecke und teilweise auch durch das vorhandene Bauwerk (hier vor allem für bodengebundene Organismen). Ein Ausbau auf durchschnittlich 36 m Breite verändert die vorhandene Trennwirkung nicht grundsätzlich. - Randlicher Anschnitt von empfindlichen Biotopen (Waldbiotope): Eine Wirkzone von 50 m auf der Basis von BAADER (1951) und WASNER & WOLF-Straub (1981) gem. (BMVBS 2011) erscheint im vorliegenden Fall nicht sinnvoll, da es nur im Bereich der AS Ehringshausen zu einer neuen Trassierung kommt. Es kommt nur in kurzen Abschnitten durch den 6-streifigen Ausbau zu kleinen, neuen Waldanschnitten.
Gewässerquerung, -ausbau, -verlegung Gewässerrohrung	- Neuanschluss des Kumbachs im Mündungsbereich zur Lemp nördlich des Brückenbauwerks, Länge: ca. 200 lfd m, 976 m ² .
Rückhaltung von Abflusswasser	- Errichtung von RRB 1 mit 525 m ³ Rückhaltevolumen südlich der A 45 im Bezugsraum 1 und 4. - Errichtung von RRB 2 mit 1.400 m ³ Rückhaltevolumen südlich der A 45 im Bezugsraum 2
Betriebsbedingte Wirkfaktoren	



<p>Verkehrsaufkommen (HESSEN MOBIL 2016)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - <u>Prognose 2030 mit Ausbau</u>: mittleres Verkehrsaufkommen Abschnitt AS Ehringshausen bis Wetzlarer Kreuz 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW entspricht 18,8 % LKW-Anteil (alle Angaben HESSEN MOBIL 2018).
<p>Emissionen / Immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Luftschadstoffe: Eine Erhöhung der Schadstoffimmissionen wird sich a. d. Basis vom GOLWER 1991, PRINZ & KOCHER 1998 und WESSOLEK & KOCHER 2003 nur im 25 m – Wirkband der vorhandenen Trasse kumulativ auswirken. Eine zusätzliche Kumulation von Schadstoffen bleibt daher auf den schon vorbelasteten Randbereich der bestehenden Trasse beschränkt. - Die Luftschadstoffberechnungen nach den „Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung“ (RLuS 2012) haben ergeben, dass im Zusammenhang mit dem geplanten Ausbau der A 45 die zulässigen Immissionsgrenzwerte in allen Abschnitten vollständig eingehalten werden. Die Gesamtbelastungen werden maßgeblich durch die Vorbelastungen bestimmt. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung bzw. -ausbreitung sind nicht erforderlich. - Der Planungsbereich liegt innerhalb der Wasserschutzzone III zweier Wasserschutzgebiete (Grube Heinrichsseggen, Stollen Schöner Anfang). Maßnahmen nach den "Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten" (RiStWag 2016) werden berücksichtigt. Die WS-Zone III soll den Schutz vor weitreichenden Verunreinigungen nur schwer abbaubarer Stoffe (chemische oder radioaktive Verunreinigung) gewährleisten (WHG § 51, 52). Ein Eintrag solcher Stoffe ist durch das Vorhaben Ersatzneubau Talbrücke Lemp und das zukünftige Verkehrsaufkommen nicht zu erwarten. Die richtlinienkonforme Anlage von Rückhalteeinrichtungen verringert darüber hinaus das Risiko eines Eintrags. - Lärm: Lärmvorsorgemaßnahmen für Wohnbebauung sind im betrachteten Abschnitt der A 45 nicht erforderlich. Die nächstgelegenen Gebäude gehören zur Autobahnmeisterei. Im Ausbaubereich wurde an keinem der drei Gebäude Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes für Gewerbegebiete (GE) in Höhe von 69 dB(A) im Tagzeitraum bzw. 59 dB(A) im Nachtzeitraum festgestellt. - Lärmschutzanlagen werden entsprechend lärmtechnischer Berechnung nicht erforderlich. - Die Isophonendarstellung der 58 db – Isophone (vorliegend: Stand 1.2018) zeigt trotz der Verkehrszunahme keine grundsätzlichen Unterschiede im Verlauf zwischen dem Prognose - Nullfall und dem Planfall. - Erschütterungen / Licht - Belastung: Eine Quantifizierung dieses Faktors hängt u.a. von der zukünftigen Fahrzeugentwicklung ab. Eine Korrelation mit der Gesamtverkehrszunahme um durchschnittlich ca. 17.400 Fahrzeuge täglich ist nicht sicher abzuschätzen.
<p>Straßenentwässerung, -abwässer</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Derzeit entwässert die Autobahn einschließlich der AS Ehringshausen direkt über mehrere Einleitstellen in die jeweiligen Vorfluter. Zusätzliche Maßnahmen der Oberflächenwasserbehandlung wie Maßnahmen der Regenwasserrückhaltung sind nicht vorhanden. - Das nach dem Ausbau anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahn wird über Bankette in die fahrbahnbegleitenden Mulden abgeleitet und über diese den Wasserbehandlungs- und /oder Rückhalteanlagen zugeführt. In den Kurvenbereichen wird das Oberflächenwasser im Mittelstreifen in Bordrinnen gesammelt und über Straßenabläufe in die Rohrleitungen im Mittelstreifen eingeleitet. In zentralen Punkten wird das Wasser zu den außen liegenden Entwässerungseinrichtungen transportiert und über diese weiter geführt. - Es werden zwei Regenrückhaltungen eingerichtet. In dem südlich der BAB und westlich des Lemptals gelegenen RRB 2 wird der überwiegende Teil der Abflüsse vorgeklärt. Dieses RRB entwässert über den Kumbach in die Lemp. - Das RRB 1 liegt östlich des Lemptales und südlich der BAB und klärt die auf der Steigungsstrecke östlich des Talbrückenbauwerks anfallenden Abwässer vor. Es entwässert über den Kurzbach (Anschluss unter der BAB nach Norden) in die Lemp - Überschlägige Angaben zu Abwassermengen: RRB1: Drosselwassermenge ca. 83 l/s, RRB 2ca. 200 l/s (HESSEN MOBIL 2018). - Ausgenommen davon ist ein Bereich innerhalb der südlichen Anschlussstelle, der auf Grund der Höhenlage nicht an das zentrale Becken im Bereich der Talbrücke angeschlossen werden kann. Hier erfolgt die Ableitung analog dem Bestand mit geringeren Wassermengen über straßenbegleitende Mulden am Zubringer bis zum Haimbach oder über einen bestehenden Graben direkt zur Lemp.



	<ul style="list-style-type: none"> - Angaben zu Taumitteln: Die Verkehrsprognose für 2025 geht von einer Verkehrszunahme um ca. 17.400 KFZ im Ausbaufall aus (HESSEN MOBIL 2018). Die klimatischen Entwicklungen für diesen Zeitraum sind jedoch nicht hinreichend genau prognostizierbar, um den notwendigen Einsatz von Taumitteln zu ermitteln. Der zukünftige Einsatz von Taumitteln ist daher nicht genau quantifizierbar.
Baubedingte Wirkfaktoren	-
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen und -streifen	<ul style="list-style-type: none"> - Die Dauer der Baumaßnahme wird durch die Herstellungsdauer des Talbauwerkes bestimmt. Die Gesamtbauzeit beträgt 47 Monate. - Für die Zufahrt zum Baufeld des Talbauwerkes werden bestehende Wege ausgebaut und bauzeitliche Baustraßen angelegt. Innerhalb des Baufeldes erfolgt die Andienung der einzelnen Stützen und Hilfsstützen in Eigenregie des Brückenbauers. Baustraßen werden nach der Fertigstellung des Bauwerkes zurück gebaut. - Baufeld gesamt ca. 29,5 ha - Baustelleneinrichtung: Für die Talbrücke sind drei Baustelleneinrichtungsflächen vorgesehen. : Zwei der Flächen befinden sich in den Innenohren der AS Ehringshausen. Die dritte Fläche liegt auf einem Plateau nordwestlich des östlichen Widerlagers der Talbrücke (HESSEN MOBIL 2018). Alle Flächen liegen innerhalb des Baufelds. - Baustraßenlänge ca. 1.500 lfd. m (überwiegend im Baufeld gelegen) - Verrohrung der Lemp: Die Lemp wird im Bereich der Querung mit der Baustraße 4 bauzeitlich auf ca. 6,50 m und direkt unter dem Talbrückenbauwerk bauzeitlich verrohrt und nach Fertigstellung des Talbrückenbauwerkes wiederhergestellt (Gesamtfläche 370 m²).
Bodenabtrag, Bodenumlagerung, Bodendurchmischung	<ul style="list-style-type: none"> - Innerhalb der Baustelle werden 95.395 m³ aus- und wieder eingebaut. - Umgestaltung der Böschung.
Bodenverdichtung	<ul style="list-style-type: none"> - Innerhalb des Baufeldes (29,5 ha) kann es zu Bodenverdichtungen kommen, die nach Abschluss der Arbeiten rekultiviert werden.
Gewässerquerung im Rahmen der Baustellenabwicklung	<ul style="list-style-type: none"> - Länge: 6,5 lfd. mit Lempverrohrung (Summe 370 m².) - Neuanschluss des Kumbaches an die Lemp und Neuprofilierung auf ca. 200 lfd. m nördlich des Talbrückenbauwerkes
temporäre Aufschüttungen / Depo-nien Abgrabung	<ul style="list-style-type: none"> - Verbleibende Oberbodenüberschüsse werden zwischengelagert und dann beseitigt.
Schadstoffemissionen / -immissionen (Verlärmung, Erschütterungen, Ein-leitungen)	<ul style="list-style-type: none"> - Qualitative Abschätzung - erst möglich, wenn bekannt ist, wie viele Baufahrzeuge pro Tag / Std. dort fahren werden

4.2 METHODIK DER KONFLIKTANALYSE

Auf der Basis der Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (BMVBS 2011) werden im vorliegenden LBP Konflikte ermittelt, die aus den 6-streifigen Ausbau der A 45 und der Errichtung des Ersatzbauwerkes der Talbrücke Lemp für die planungsrelevanten Funktionen der Schutzgüter in den jeweiligen Bezugsräumen entstehen können. Die Anwendung des Bezugsraumkonzeptes erfordert dabei eine Angabe der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgutfunktionen im jeweils betroffenen Bezugsraum. Es wird zwischen anlage-, betriebs- und baubedingte Auswirkungen auf die im jeweiligen Bezugsraum als planungsrelevant beschriebenen Funktionen der Schutzgüter differenziert Die kartografische Darstellung erfolgt gemäß der Musterkarte RLBP (Stand 04.02.2010).

Die Inanspruchnahme einer Schutzgutfunktion wird möglichst quantifiziert (Flächenangabe, Streckenangabe, Stückzahl). Ist dies nicht möglich, wird eine Einschätzung der qualitativen Minderung der Schutzgutfunktion vorgenommen.

4.2.1 PROGNOSE DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN IN BEZUGSRAUM 1

Der Bezugsraum 1 (Waldkomplexe östlich und westlich des Lemptals) umfasst für die Biotopausstattung des gesamten UGs maßgebliche Biotopkomplexe, die eine wesentliche planungsrelevante Funktion besitzen. Die planungsrelevanten Auswirkungen von bau-/anlage- und betriebsbedingten Wirkungen des Vorhabens lassen sich daher anhand von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten deutlich beschreiben.



Tabelle 25: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotopfunktion im Bezugsraum 1

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten		
<u>Bau-/anlagebedingt: Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen, Straße und zugehörige Nebenflächen</u>		
Betroffene planungsrelevante Biotope in Bezugsraum 1	Flächeninanspruchnahme von	Verlust von Biotopen
Bodensaurer Buchenwald (01.111)		6.346 m ²
Buchenmischwald -(forstlich überformt) (01.114)		10.942 m ²
Eichenmischwälder - (forstlich überformt) (01.122)		714 m ²
Schlagfluren, Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald (01.152)		233 m ²
Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum (01.153)		562 m ²
Sonstige Fichtenbestände (01.229)		200 m ²
Sonstige Nadelwälder (01.299)		152 m ²
Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten (01.310)		3.007 m ²
Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend etc., nicht auf Mittelstreifen) (02.600)		144 m ²
Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot (04.120)		1 Stk. Nadelbaum
Gehölzsaum mit naturnahen Erlen, Eschen und Weiden (04.400)		20 m ²
Naturnahe Grünlandeinsaat (Kräuterwiese), Ansaaten des Landschaftsbaus (06.930)		4 m ²
Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (mehrere Schnitte müssen unterblieben sein) (09.130)		3 m ²
Feldraine, Wiesenraine, linear (Gräser und Kräuter, keine Büsche, breiter als ein Meter) (09.150)		521 m ²
Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm (09.160)		230 m ²
Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte (09.210)		2.794 m ²
nitrophile Staudenfluren (09.211)		56 m ²
Feld- und Waldwege (10.610, 10.620)		510 m ²
Gegen Anschnitt / Überbauung empfindliche Biotoptypen	Gehölzrandanschnitt	Minderung der Biotop- und Habitatfunktion durch verringerte Vitalität und Randeinflüsse
Waldbiotope (01.111, 01.114, 01.310, 01.229)		Länge ca. 1.000 lfd. m südl. der A 45 und ca. 165 lfd. m nördl. A 45. Anschnitt eines Waldbereichs mit Habitatbäumen lt. Waldstrukturkartierung 2016 (Nr. 32 bis 49).
Habitatfunktion für planungsrelevante Tierarten	Verlust von Fortpflanzungs- und/oder Nahrungshabitaten	Verlust je Tierart/Artengruppe
Lebensräume von Vögeln		Innerhalb der Baufeldräumung mit einem Umfang von ca. 3 ha.
<u>Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)</u>		
Gegen Schadstoffeintrag empfindliche Biotoptypen innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK)	Schadstoffeintrag	Flächenbelastung: Die Verkehrsprognose für



Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten		
& KOCHER 2003, Ansatz i. d. R. anzuwenden bei Neubau einer Trasse)		2030 geht von einer Verkehrszunahme um ca. 28 % im Ausbaufall aus (HESSEN MOBIL 2018). Eine Erhöhung der Schadstoffemissionen wird sich a. d. Basis vom GOLWER 1991, PRINZ & KOCHER 1998 und WES- SOLEK & KOCHER 2003 nur im 25 m – Wirkband einer Trasse kumulativ auswirken. Eine zusätzliche Kumulation von Schadstoffen bleibt daher auf den schon vorbelasteten Randbereich der bestehenden Trasse beschränkt.
Geringe Fläche in der 25 m Einflusszone Waldbiotope (01.111, 01,114, 01.122) Schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüteklasse II und schlechter (05.212)	Prognostizierte Steigerung für 2030 von 63.000 auf 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW (Steigerung von 17.400 Fahrzeugen täglich) entspricht einer ca. 28 %igen Steigerung von Verkehr. Eine 28 %ige Steigerung des Schadstoffeintrages ist daraus nicht zwangsläufig zu folgern: die Entwicklung des Schadstoffausstoßes (Motorenentwicklung, Verbrauch von Kraftstoff) und des Einsatzes von Tausalzen (Klimaentwicklung) ist schwer quantifizierbar.	Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoffeinträge (vor allem Stickoxide und Tausalze als Faktoren für Eutrophierung und Versalzung) und Änderung von Standortbedingungen durch Steigerung des DTV – Wertes lt. Prognose 2030 mit Ausbau: mittleres Verkehrsaufkommen 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW entspricht 18,8 % LKW-Anteil. Mit einer dauerhaft steigenden Deposition von Luftschadstoffen ist jedoch maximal im bereits vorbelasteten Nahbereich der Trasse zu rechnen (s. BMVBS 2011). <u>Die bereits belastete Einflusszone vergrößert sich nur geringfügig.</u> Sie ist kartographisch nicht sinnvoll darstellbar. Daher wird auf die Markierung eines Wirkbandes verzichtet.
Gegen Verlärmung empfindliche Tierarten	Verlärmung	Verlagerung des Lebensraumes
Vogelarten		Aufgrund der bereits vorliegenden Lärmbelastung ist keine Lärmsteigerung darstellbar. Die Prognostizierte Verkehrssteigerung für 2025 bildet sich nicht in der 58 db –



Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten		
		Isophone ab. Es kommt zu keiner Änderung der Effektdistanzen durch das Vorhaben.
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante Biotope in Bezugsraum 1	Temporäre Flächeninanspruchnahme	Temporärer Verlust von Biotopen
Nahezu alle betroffenen Biotope innerhalb des Baufeldes sind bau- und anlagebedingt betroffen – siehe Zeile Bau- anlagebedingte Betroffenheit.		64.614 m ² temporärer Verlust von Wald-Biotoptypen (19.1-Anlage II)
Betroffene Tierarten	Temporärer Verlust von Habitaten für planungsrelevante Tierarten	Art der Lebensstätte
Vögel	Akustische und visuelle Störungen während der Bauphase	Eine Vorbelastung besteht durch bereits vorhandene akustische und visuelle Störung. Die Ermittlung der 58 db - Isophonlinie zeigt keine grundsätzliche Verschiebung der Lärmpegelgrenzen in den angrenzenden Vogellebensräumen.
Lebensraum von Vögeln	Bauzeitige Gefährdung von Gehölzen	Gehölzrandanschnitt
Faunistische Funktionsbeziehungen (Fledermäuse)		Unterbrechung der Route für nahrungs- und Transferflüge (Vermeidungsmaßnahme unberücksichtigt).

Innerhalb des Bezugsraums 1 werden etwa 2 ha Waldflächen anlage- und baubedingt beansprucht. Daher ist auch die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion im Bezugsraum betroffen (s. Tabelle 26, S.64.).



Tabelle 26: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion im Bezugsraum 1

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion		
Bau/anlagebedingt: Verlust von klimaaktiven Flächen		
Betroffene planungsrelevante Flächen in Bezugsraum 1 für klimaaktive Waldfläche	Flächeninanspruchnahme	Verlust oder Beeinträchtigung von Klimafunktionen
Waldbiotope (01.111, 01.114, 01.122, 01.229, 01.299, 01.310)		21.361 m ²
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Gegen Schadstoffeintrag empfindliche Biotoptypen innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003)	Schadstoffeintrag	Flächenbelastung (Die Verkehrsprognose für 2030 geht von einer Verkehrszunahme um ca. 28 % im Ausbaufall aus (HESSEN MOBIL 2018). Eine Erhöhung der Schadstoffimmissionen wird sich a. d. Basis vom nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003 nur im 25 m – Wirkband der vorhandenen Trasse kumulativ auswirken. Eine zusätzliche Kumulation von Schadstoffen bleibt daher auf den schon vorbelasteten Randbereich der bestehenden Trasse beschränkt.)
Straßenbegleitende Gehölzbestände	Prognostizierte Steigerung für 2030 von 63.000 auf 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW (Steigerung von 17.400 Fahrzeugen täglich) entspricht einer 28 %igen Steigerung von Verkehr. Eine 28 %ige Steigerung des Schadstoffeintrages ist daraus nicht zwangsläufig zu folgern: die Entwicklung des Schadstoffausstoßes (Motorenentwicklung, Verbrauch von Kraftstoff) und des Einsatzes von Tausalzen (Klimaentwicklung) ist schwer quantifizierbar	Beeinträchtigung von klimawirksamen Gehölzen im unmittelbaren Fahrbandrandbereich. Mit einer dauerhaft steigenden Deposition von Luftschadstoffen ist jedoch maximal im bereits vorbelasteten Nahbereich der Trasse zu rechnen (s. BMVBS 2011). <u>Die bereits belastete Einflusszone vergrößert sich nur geringfügig.</u> Sie ist kartographisch nicht sinnvoll darstellbar. Daher wird auf die Markierung eines Wirkbandes verzichtet.
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante klimaaktive Flächen in Bezugsraum 1	Temporäre Flächeninanspruchnahme	Temporärer Verlust von klimaaktiven Flächen
Baubedingt in Anspruch genommene Waldflächen	Umwandlung in andersartige Gehölzstruktur	21.361 m ² Waldbiotoptypen werden wiederhergestellt oder ersetzt.

Da die Flächeninanspruchnahmen von ca. 2 ha innerhalb der Baufeldgrenzen im Bezugsraum 1 nur einen etwa 4,1 %igen Anteil an der Gesamtfläche des Bezugsraums 1 (ca. 48,4 ha) ausmachen, ist die großräumige Regelungsfunktion dieses Bereichs für den Landschaftswasserhaushalt (Speicherung, Pufferfunktion) jedoch zu vernachlässigen. Der Bezugsraum enthält Teilflächen der Schutzzone III B bzw. III von den zwei Grundwasserschutzgebieten „Grube Heinrichsseggen“ und „Stollen Schöner Anfang“. Die Schutzzone III liegt sehr weit von der Wassergewinnungsstätte entfernt und soll einen Eintrag von schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Stoffen in das Grundwasser verhindern. Das Vorhaben „Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal“ verändert das Risiko einer solchen Grundwassergefährdung nicht. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist aufgrund vorhandener mächtiger Deckschichten gering. Die weiteren Schutzgutfunktionen



Grundwasser (Gw), Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow) und Boden (Bo) werden nicht planungsrelevant beeinträchtigt.

Das Schutzgut Landschaftsbild und freiraumgebundene Erholung (L) wird aufgrund des nahezu identischen Gradientenverlaufs der A45 durch den 6-streifigen Ausbau nicht maßgeblich verändert. Die bestehende Vorbelastung des Landschaftsraums durch Schadstoff- und Lärmimmissionen wird durch die erwartete Steigerung des durchschnittlichen täglichen Verkehrs um ca. 28 % bis zum Prognosezeitpunkt 2030 nur im Nahbereich der Trasse verändert. Alle bestehenden Wegebeziehungen bleiben (bis auf baubedingte Umleitungen) dauerhaft bestehen. Von einer planungsrelevanten Veränderung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung der Landschaft (L) im Bezugsraum 1 ist daher nicht auszugehen.

4.2.2 PROGNOSE DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN IN BEZUGSRAUM 2

Innerhalb des Bezugsraumes 2 (=17,29 ha) werden ca. 4,8 ha Fläche (=27,7 % der Bezugsraumfläche) durch das Vorhaben bauzeitig (temporär) und anlagebedingt (dauerhaft) in Anspruch genommen. Der Schwerpunkt der Flächeninanspruchnahme liegt mit ca. 2,59 ha auf den intensiv genutzten Einsaatflächen (KV-Code 06.920). Ein wesentlicher Teil dieser Inanspruchnahme ist durch die Veränderung der AS Ehringshausen in Fahrtrichtung Dortmund bedingt.

Die Betroffenheit der Biotopfunktion im Bezugsraum 2 bildet alle maßgeblichen Konflikte von Schutzgutfunktionen ausreichend ab.

Tabelle 27: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotopfunktion im Bezugsraum 2

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten		
<u>Bau/anlagebedingt:</u> Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen, Straße und zugehörige Nebenflächen		
Betroffene planungsrelevante Biotope in Bezugsraum 2	Flächeninanspruchnahme	Verlust von Biotopen
Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten (02.100)		523 m ²
Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend etc., nicht auf Mittelstreifen) (02.600)		93 m ²
Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (04.110)		2 Stk. alte Bäume
Extensiv genutzte Frischwiesen (06.310)		2.008 m ²
Intensiv genutzte Frischwiesen (06.320)		5.059 m ²
Grünlandeinsaat, Grasäcker mit Weidelgras etc. (06.920)		25.991 m ² (6.098 m ² können wieder hergestellt werden)
Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (mehrere Schritte müssen unterblieben sein) (09.130)		1.678 m ²
Feldraine, Wiesenraine, linear (Gräser und Kräuter, keine Büsche, breiter als ein Meter) (09.150)		2.739 m ²
Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm (09.160)		1.418 m ²
Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte (09.210)		470 m ²
nitrophile Staudenfluren (09.211)		779 m ²
Feld- und Waldwege (10.610, 10.620)		3.386 m ²
Bauzeitiger Verlust von Acker, extensiv genutzt mit artenreicher Wildkrautflora (KV-Code 11.192)		1.281 m ²



Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten		
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Gegen Schadstoffeintrag empfindliche Biotoptypen innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003)	Schadstoffeintrag	Flächenbelastung: Die Verkehrsprognose für 2030 geht von einer Verkehrszunahme um ca. 28 % im Ausbaufall aus (HESSEN MOBIL 2018). Eine Erhöhung der Schadstoffimmissionen wird sich nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003 nur im 25 m – Wirkband der vorhandenen Trasse kumulativ auswirken. Eine zusätzliche Kumulation von Schadstoffen bleibt daher auf den schon vorbelasteten Randbereich der Trasse beschränkt. In diesem Bereich sind keine gegenüber verkehrsbedingten Schadstoffeinträgen hoch empfindliche Biotope nachgewiesen worden.
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante Biotope in Bezugsraum 2	Temporäre Flächeninanspruchnahme	Temporärer Verlust von Biotopen
Nahezu alle betroffenen Biotope innerhalb des Baufeldes sind bau- und anlagebedingt betroffen – siehe Zeile Bau- anlagebedingte Betroffenheit. Grünlandeinsaat (KV-Code 06.920)		6.098 m ² Grasacker können erhalten und der Nutzung wieder zugeführt werden.
Betroffene Tierarten	Temporärer Verlust von Habitaten für planungsrelevante Tierarten	Art der Lebensstätte
Fledermausarten		Leitstrukturen entlang von Wegen im Offenland

In Bezug auf den Gesamteingriff erfolgt innerhalb des Bezugsraums 2 die hauptsächliche bau- und anlagebedingte Bodenveränderung inkl. des Verlustes von Boden als Produktionsfläche, weshalb diese Schutzgutfunktion hier maßgeblich betroffen ist.

Tabelle 28: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Bezugsraum 2

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotische Lebensraumfunktion und Speicher- und Reglerfunktion von Böden		
Bau/anlagebedingt: Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen, Straße und zugehörige Nebenflächen		
Betroffene planungsrelevante Böden in Bezugsraum 2 für landwirtschaftliche Nutzfläche	Verdichtung, Versiegelung,	Verlust oder Beeinträchtigung von Bodenfunktionen
Grünlandeinsaat, Grasäcker mit Weidelgras etc. (06.920)		25.991 m ²
Acker, extensiv genutzt mit artenreicher Wildkrautflora (11,192)		1.281m ²



Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotische Lebensraumfunktion und Speicher- und Reglerfunktion von Böden		
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Gegen Schadstoffeintrag empfindliche Biototypen innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003)	Schadstoffeintrag	Flächenbelastung (Die Verkehrsprognose für 2030 geht von einer Verkehrszunahme um ca. 28 % im Ausbaufall aus (HESSEN MOBIL 2018). Eine Erhöhung der Schadstoffemissionen wird sich a. d. Basis vom nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003 nur im 25 m – Wirkband der vorhandenen Trasse kumulativ auswirken. Eine zusätzliche Kumulation von Schadstoffen bleibt daher auf den schon vorbelasteten Randbereich der bestehenden Trasse beschränkt.)
Geringfügige Fläche in der 25 m Einflusszone	Prognostizierte Steigerung für 2030 von 63.000 auf 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW (Steigerung von 17.400 Fahrzeugen täglich) entspricht einer 28 %igen Steigerung von Verkehr. Eine 28 %ige Steigerung des Schadstoffeintrages ist daraus nicht zwangsläufig zu folgern: die Entwicklung des Schadstoffausstoßes (Motorenentwicklung, Verbrauch von Kraftstoff) und des Einsatzes von Tausalzen (Klimaentwicklung) ist schwer quantifizierbar	(temporäre) Beeinträchtigung von Böden unter feuchtegebundenen Biotopen durch Schadstoffeinträge (vor allem Stickoxide und Tausalze als Faktoren für Eutrophierung und Versalzung) und Änderung von Standortbedingungen durch Steigerung des DTV –Wertes lt. Prognose 2030 mit Ausbau: mittleres Verkehrsaufkommen 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW entspricht 18,8 % LKW-Anteil. Mit einer dauerhaft steigenden Deposition von Luftschadstoffen ist jedoch maximal im bereits vorbelasteten Nahbereich der Trasse zu rechnen (s. BMVBS 2011). <u>Die bereits belastete Einflusszone vergrößert sich nur geringfügig.</u> Sie ist kartographisch nicht sinnvoll darstellbar. Daher wird auf die Markierung eines Wirkbandes verzichtet. Die direkt im Nahbereich des Vorhabens liegende immisionsempfindliche feuchtegeprägten Bodenfläche liegt unter 1.000 m ²
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante Böden in Bezugsraum 2	Temporäre Flächeninanspruchnahme	Temporärer Verlust von Böden
Zufahrt liegt auf Flächen mit Acker-/Grünlandeinsaat		Anlage der neuen Zufahrt AS Ehringshausen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen Schadstoffeinträge in Böden sind über die Anwendung der einschlägigen Sicherheitsvorkehrungen auszuschließen. Die Ertragsfähigkeit und Funktion der vorübergehend in Anspruch genommenen Böden ist durch entsprechende Rekultivierungsmaßnahmen wieder herzustellen.

Das für die Verbesserung der Entwässerungssituation und Rückhaltung von Abflusswasser erforderliche Regenrückhaltebecken 2 liegt südlich der Lemptalbrücke. Die Schutzgutfunktion der Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (Ow) ist in diesem Bezugsraum nicht planungsrelevant. Gleiches gilt für die Grundwasserschutzfunktion (Gw), da kein Wasserschutzgebiet vorliegt, gering durchlässige Deckschichten vorherrschen und keine oberflächennahen Grundwasserstände vorliegen. Die Abflusssituation wird durch das Vorhaben grundsätzlich hinsichtlich der Rückhaltung und Abflusssdrosselung sowie der Havarievorsorge verbessert. Eine planungsrelevante Beeinträchtigung dieses Schutzgutes im Bezugsraum 2 kann ausgeschlossen werden. Gleiches gilt für das Schutzgut klimatische/lufthygienische Ausgleichsfunktion (K).

Der Bezugsraum 2 übernimmt keine großräumig bedeutsamen Funktionen für das Landschaftsbild. Aufgrund der Zersplitterung ist er nur im Zusammenhang mit weiteren Funktionen als Erholungsraum geeignet. Das Landschaftsbild ist bereits durch die bestehende A 45 und die großen, zusammenhängenden landwirtschaftlich genutzten Flächen stark vorbelastet. Dieses Schutzgut wird durch den Ersatzneubau der Talbrücke mit 6-streifigem Ausbau nicht gravierend verändert, weshalb keine Betroffenheit gegeben ist.



4.2.3 PROGNOSE DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN IN BEZUGSRAUM 3

Der Bezugsraum 3 ist ca. 9,57 ha groß, wobei eine Fläche von 0,99 ha (= ca. 10%) bau- und anlagebedingt in Anspruch genommen wird. Betroffen sind u. a. auch kleine Teilflächen autentypischer Biotoptypen.

Tabelle 29: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotopfunktion im Bezugsraum 3

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten		
Bau/anlagebedingt: Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen, Straße und zugehörige Nebenflächen		
Betroffene planungsrelevante Biotope in Bezugsraum 3	Flächeninanspruchnahme	Verlust von Biotopen
Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (04.110)		4 Stk. mittelgroße Bäume
Gehölzsaum mit naturnahen Erlen, Eschen und Weiden (04.400)		351 m ²
Feldgehölz (Baumhecke) (04.600)		213 m ²
Mäßig schnell fließende Bäche (Mittellauf), kleine Flüsse, Gewässergüteklasse II und schlechter (05.214)		185 m ²
Nassstaudenfluren (05.460)		238 m ²
Nährstoffreiche Feuchtwiesen (06.120)		229 m ²
Extensiv genutzte Frischwiesen (06.310)		494 m ²
Intensiv genutzte Frischwiesen (06.320)		3.795 m ²
Kurzlebige Ruderalfluren (thermophytenreich, konkurrenzschwach, offener, meist nährstoffreicher Boden in Siedlungen und im Kulturland (09.120)		18 m ²
Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (mehrere Schnitte müssen unterblieben sein) (09.130)		212 m ²
Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm (09.160)		1.433 m ²
Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte (09.210)		148 m ²
nitrophile Staudenfluren (09.211)		268 m ²
Feld- und Waldwege (10.610, 10.620)		28 m ²
Habitatfunktion für planungsrelevante Tierarten	Verlust von fortpflanzungs- und/oder Nahrungshabitaten	Verlust je Tierart
Lebensräume von Vögeln		Innerhalb des Baufeldes im Umfang von ca. 0,99 ha.
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Gegen Schadstoffeintrag empfindliche Biotoptypen innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003)	Schadstoffeintrag	Flächenbelastung (Die Verkehrsprognose für 2030 geht von einer Verkehrszunahme um ca. 28 % im Ausbaufall aus (HESSEN MOBIL 2018). Eine Erhöhung der Schadstoffimmissionen wird sich a. d. Basis vom nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003 nur im 25 m – Wirkband der vorhandenen Trasse kumulativ auswirken. Eine zusätzliche Kumulation von Schadstoffen bleibt daher auf den schon vorbelasteten Randbereich der Trasse beschränkt.)
Gehölzsaum mit naturnahen Erlen, Eschen und Weiden (04.400) Mäßig schnell fließende Bäche (Mittellauf), kleine Flüsse, Gewässergüteklasse II und schlechter (05.214) Nassstaudenfluren (05.460) kleinflächig nördlich unter der Talbrücke im Zuge eines Grabens Nährstoffreiche Feuchtwiesen (06.120)	Prognostizierte Steigerung für 2030 von 63.000 auf 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW (Steigerung von 17.400 Fahrzeugen täglich) entspricht einer 28 %igen Steigerung von Verkehr. Eine 28 %ige Steigerung des Schadstoffeintrages ist daraus nicht zwangsläufig zu folgern: die Entwicklung	(temporäre) Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoffeinträge (vor allem Stickoxide und Tausalze als Faktoren für Eutrophierung und Versalzung) und Änderung von Standortbedingungen durch Steigerung des DTV – Wertes lt. Prognose 2030 mit Ausbau: mittleres Verkehrsaufkommen 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW entspricht 18,8 % LKW-Anteil Mit einer dauerhaft steigenden Deposition von



Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten		
	des Schadstoffausstoßes (Motorenentwicklung, Verbrauch von Kraftstoff) und des Einsatzes von Tausalzen (Klimaentwicklung) ist schwer quantifizierbar	Luftschadstoffen ist jedoch maximal im bereits vorbelasteten Nahbereich der Trasse zu rechnen (s. BMVBS 2011). Die bereits belastete Einflusszone vergrößert sich nur geringfügig. Sie ist kartographisch nicht darstellbar. Daher wird auf die Markierung eines Wirkbandes verzichtet.
Gegen Verlärmung empfindliche Tierarten	Verlärmung	Verlagerung des Lebensraumes
Vogelarten		Die Prognostizierte Verkehrssteigerung für 2025 führt nicht zu einer signifikanten Veränderung der 58db(A) _{tags} -Isophone.
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante Biotope in Bezugsraum 3	Temporäre Flächeninanspruchnahme	Temporärer Verlust von Biotopen
Lemp - Fließstrecke		Lempverrohrung: Die Lemp wird im Bereich der Querung mit der Baustraße 4 bauzeitlich auf ca. 6,50 m und direkt unter dem Talbrückenbauwerk bauzeitlich verrohrt und nach Fertigstellung des Talbrückenbauwerkes wiederhergestellt (Gesamtfläche 370 m ²).
Betroffene Tierarten	Temporärer Verlust von Habitaten für planungsrelevante Tierarten	Art der Lebensstätte
Wasseramsel		Bauzeitiger Verlust eines Wasseramsel-Brutplatzes
häufige und weit verbreitete Vögel Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling		Bauzeitige Gefährdung von Gehölzen und Auengrünland (tlw. mit <i>Maculinea</i> -Vorkommen)
Faunistische Funktionsbeziehungen (Fledermäuse)		Unterbrechung der Nahrungs- und Transfer-routen.

Feuchtegeprägte Biotoptypen (KV – Codes 04.400, 05.214, 05.460, 06.120) werden in einem Umfang von ca. 818 m² ausschließlich baubedingt beansprucht. Eine geringfügige Flächeninanspruchnahme erfolgt durch die Verlegung des unter der Talbrücke Lemptal neu zu errichtenden Lemptalradweges. Ein dauerhafter Verlust kann jedoch durch Entsiegelung und Revitalisierung der Flächen des ehemaligen Radwegeabschnittes erfolgen.

Im Bezugsraum 3 sind atypische Bodentypen (Gley, Pseudogley, Niedermoorböden) zu erwarten. Bei Inanspruchnahme dieser wassergesättigten Böden wird deren typische, ungestörte Stratigraphie nachhaltig verändert. Eine Ermittlung der planungsrelevanten Größenordnung dieser spezifischen Bodenbildung ist im vorliegenden Fall nur über die Lage unter feuchtegeprägten Biotoptypen möglich, da keine speziellen Bodenkartierungen durchgeführt wurden. Da es sich jedoch um Böden mit spezifischen Standortfunktionen handelt, die auch durch eine vorübergehende Inanspruchnahme nachhaltig verändert werden, ist die planungsrelevante natürliche Bodenfunktion betroffen (Darstellung Schutzgutekodierung im Bestands- und Konfliktplan: rot).

Tabelle 30: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden im Bezugsraum 3

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotische Lebensraumfunktion und Speicher- und Reglerfunktion von Böden		
Bau/anlagebedingt: Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen, Straße und zugehörige Nebenflächen		
Betroffene planungsrelevante Böden in Bezugsraum 3 unter feuchtegeprägten Biotoptypen	Verdichtung, Versiegelung, Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes,	Verlust oder Beeinträchtigung von Bodenfunktionen
Gehölzsaum mit naturnahen Erlen, Eschen		351 m ²



Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotische Lebensraumfunktion und Speicher- und Reglerfunktion von Böden		
und Weiden (04.400)		
Nassstaudenfluren (05.460)		238 m ²
Nährstoffreiche Feuchtwiesen (06.120)		229 m ²
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Gegen Schadstoffeintrag empfindliche Biotoptypen innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003)	Schadstoffeintrag	Flächenbelastung (Die Verkehrsprognose für 2030 geht von einer Verkehrszunahme um ca. 28 % im Ausbaufall aus (Hessen Mobil 2018). Eine Erhöhung der Schadstoffemissionen wird sich a. d. Basis vom nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003 nur im 25 m – Wirkband der vorhandenen Trasse kumulativ auswirken. Eine zusätzliche Kumulation von Schadstoffen bleibt daher auf den schon vorbelasteten Randbereich der Trasse beschränkt.)
Geringfügige Fläche in der 25 m Einflusszone Gehölzsaum mit naturnahen Erlen, Eschen und Weiden (04.400) kleinflächig nördlich unter der Talbrücke nahe der Lemp Nassstaudenfluren (05.460) kleinflächig nördlich unter der Talbrücke im Zuge eines Grabens Nährstoffreiche Feuchtwiesen (06.120) kleinflächig nördlich unter der Talbrücke	Prognostizierte Steigerung für 2030 von 63.000 auf 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW (Steigerung von 17.400 Fahrzeugen täglich) entspricht einer 28 %igen Steigerung von Verkehr. Eine 28 %ige Steigerung des Schadstoffeintrages ist daraus nicht zwangsläufig zu folgern: die Entwicklung des Schadstoffausstoßes (Motorenentwicklung, Verbrauch von Kraftstoff) und des Einsatzes von Tausalzen (Klimaentwicklung) ist schwer quantifizierbar	(temporäre) Beeinträchtigung von Böden unter feuchtegebundenen Biotopen durch Schadstoffeinträge (vor allem Stickoxide und Tausalze als Faktoren für Eutrophierung und Versalzung) und Änderung von Standortbedingungen durch Steigerung des DTV –wertes lt. Prognose 2030 mit Ausbau: mittleres Verkehrsaufkommen 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW entspricht 18,8 % LKW-Anteil. Mit einer dauerhaft steigenden Deposition von Luftschadstoffen ist jedoch maximal im bereits vorbelasteten Nahbereich der Trasse zu rechnen (s. BMVBS 2011). <u>Die bereits belastete Einflusszone vergrößert sich nur geringfügig.</u> Sie ist kartographisch nicht sinnvoll darstellbar. Daher wird auf die Markierung eines Wirkbandes verzichtet. Die direkt im Nahbereich des Vorhabens liegende immissionsempfindliche feuchtegeprägten Bodenfläche liegt unter 1.000 m ² (ca. 818 m ²).
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante Böden in Bezugsraum 3	Temporäre Flächeninanspruchnahme	Temporärer Verlust von Böden
Baustraßenanlage quert Lempaue		Vorübergehende Verbreiterung auf 6,50 m von zwei vorhandenen Wirtschaftswegen ca. 200 m nördlich der Lemptalbrücke Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die Zuwegungen wieder auf die vorherigen Breiten zurück gebaut. Schadstoffeinträge in Böden sind wegen der Anwendung der einschlägigen Sicherheitsvorkehrungen auszuschließen. Die Ertragsfähigkeit und Funktion der vorübergehend in Anspruch genommenen Böden ist durch entsprechende Rekultivierungsmaßnahmen wieder herzustellen.

Die Veränderung von auetypischen Bodeneigenschaften und der damit verbundenen Standortfunktionen ist auf einer Fläche von ca. 818 m² im Bezugsraum 3 zu erwarten.

In der Aue ist ein oberflächennaher Grundwasserstand anzunehmen. Daher ist von einer potenziellen Betroffenheit des oberflächennahen Grundwassers (Gw) auszugehen, obwohl im gesamten Planungsraum die Verschmutzungsempfindlichkeit der Tiefengrundwässer aufgrund vorhandener mächtiger Deckschichten gering ist. Diese kann dort eintreten, wo feuchtegebundene Standorte (Biotope) vorhanden sind.



Tabelle 31: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Grundwasser im Bezugsraum 3

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Grundwasserschutzfunktion		
Bau/anlagebedingt: Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen, Straße und zugehörige Nebenflächen		
Betroffene planungsrelevante Bereiche mit hoch anstehendem Grundwasser in Bezugsraum 3 unter feuchtegeprägten Biotoptypen	Entwässerung, Verdichtung, Grundwasserabsenkung	Verlust oder Beeinträchtigung von Grundwasserschutzfunktionen
Gehölzsaum mit naturnahen Erlen, Eschen und Weiden (04.400) kleinflächig nördlich unter der Talbrücke nahe der Lemp Nassstaudenfluren (05.460) kleinflächig nördlich unter der Talbrücke Nährstoffreiche Feuchtwiesen (06.120) kleinflächig nördlich unter der Talbrücke		Kleinflächige Beeinträchtigung von Bereichen mit hoch anstehendem oberflächennahem Grundwasser unter feuchtegebundenen Biotopen durch die Straßenanlage (Pfeilergründung, Widerlagergründung)
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Betroffene planungsrelevante Bereiche mit oberflächennah anstehendem Grundwasser in Bezugsraum 3	Schadstoffeintrag in das Grundwasser	Akkumulation von Schadstoffen im Grundwasser
Straßenrandbereiche		Die direkt im Nahbereich des Vorhabens liegende, gegenüber Immission empfindliche grundwassernahe Bodenfläche liegt bei ca. 818 m ² . Schadstoffeinträge in das Grundwasser sind durch die Anwendung der einschlägigen Sicherheitsvorkehrungen auszuschließen.
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante Bereiche mit oberflächennahem Grundwasser in Bezugsraum 3	Temporäre Flächeninanspruchnahme, temporäre Verdichtung, Stoffeintrag durch Baustellenbetrieb	Temporärer Verlust von Bereichen mit oberflächennahem Grundwasser
Die Baustelleneinrichtung liegt komplett außerhalb des Bezugsraums 3	-	-

Die Funktion des Schutzgutes Grundwasser kann anlage- und betriebsbedingt betroffen sein, die Dimension der Betroffenheit liegt abgeleitet von dem Anteil grundwassernahe Bodenflächen ebenfalls bei ca. 818 m².

Der Bezugsraum 3 hat als Aue mit Retentions- und Vorflutaufgaben, die sich u. a. in der Festlegung eines amtlichen Überschwemmungsgebietes ausdrücken, eine Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt. Maßgeblicher Vorfluter für den Oberflächenabfluss ist die Lemp. Ein betriebsbedingter Eintrag von Emissionen kann im unmittelbaren Nahbereich der A45 erfolgen. Daher ist von einer Betroffenheit der planungsrelevanten Funktion des Schutzgutes Oberflächenwasser (Ow) auszugehen.

Der Bezugsraum enthält eine Teilfläche der Schutzzone III B des Grundwasserschutzgebietes „Grube Heinrichsseggen“. Die Schutzzone III B liegt sehr weit von der Wassergewinnungsstätte entfernt und soll einen Eintrag von schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Stoffen in das Grundwasser verhindern. Das Vorhaben „Ersatzneubau der Talbrücke Lemp“ verändert das Risiko einer solchen Grundwassergefährdung nicht. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist aufgrund vorhandener mächtiger Deckschichten gering.



Tabelle 32: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt im Bezugsraum 3

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Retentionsfunktion von Gewässern		
Bau/anlagebedingt: Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen, Straße und zugehörige Nebenflächen		
Betroffene planungsrelevante Bereiche an Oberflächengewässern in Bezugsraum 3	Verbau, Verlust von Retentionsraum	Verlust oder Beeinträchtigung von Retentionsfunktionen
Mäßig schnell fließende Bäche (Mittellauf), kleine Flüsse, Gewässergüteklasse II und schlechter (05.214)		Fläche der Lemp innerhalb des Baufeldes: 185 m ² Da das Bauwerk Talbrücke Lemp den Talgrund im ÜG nur mit der Standfläche der Brückenpfeiler tangiert, erfolgt hier kein neuer Retentionsraumverlust.
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Betroffene planungsrelevante Bereiche mit Oberflächengewässern in Bezugsraum 3	Schadstoffeintrag in das Grundwasser	Akkumulation von Schadstoffen im Grundwasser
Lemp unmittelbar unter der Talbrücke im 25 m - Wirkungsbereich	Bisher erfolgt Direkteinleitung des Oberflächenabflusses der A 45 in die Lemp	Die direkt im Nahbereich des Vorhabens liegende, gegen Immission empfindliche Fläche der Lemp beträgt 185 m ² . Die Neuregelung des Oberflächenabflusses (Straßenabfluss und -entwässerung) ermöglicht durch Einrichtung von zwei Regenrückhaltebecken mit Abscheid- und Absetzeinrichtungen die Abschirmung des Fließgewässers vor havariebedingten Einträgen und Oberflächenabflüssen mit Schadstofffrachten und Tausalzen.
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante Bereiche von Oberflächengewässern in Bezugsraum 3	Temporäre Flächeninanspruchnahme, temporärer Verbau während Baustellenbetrieb	Temporärer Verlust von Bereichen mit Retentionsfunktionen
Baustelleneinrichtungsfläche liegt komplett außerhalb des Bezugsraums 3 Baustraße 4 kreuzt die Lempaue auf einem bestehenden Wirtschaftsweg		Lempverrohrung: Die Lemp wird im Bereich der Querung mit der Baustraße 4 bauzeitlich auf ca. 6,50 m Breite verrohrt, um Stoffeinträge zu vermeiden. Fläche des Überschwemmungsgebietes innerhalb des Baufeldes: geringfügig (ca. 15 m ²) im Bereich der Errichtung eines Rohrdurchlasses bei Baustraße 4.

Die Neuregelung der Entwässerung und Rückhaltung der A45 ermöglicht eine grundsätzliche Verbesserung hinsichtlich der Betroffenheit des Landschaftswasserhaushaltes in Bezug auf schädliche Stoffeinträge.

Die Lempaue wird hinsichtlich ihrer Klimafunktionen, die vor allem im Frischluftabfluss liegen nicht nachhaltig verändert, da der Ersatzneubau der Lemptalbrücke sich hinsichtlich der Passierbarkeit für Luftzirkulation nicht vom bisherigen Bauwerk unterscheiden wird. Eine Einengung des Talraumprofils ergibt sich aufgrund der nahezu gleichbleibenden Gradienten nicht. Auf Aufschüttungen und neue Dammlagen wird verzichtet. Daher ergibt sich für den Bezugsraum 3 keine Betroffenheit des Schutzgutes Klima (Darstellung Schutzgutkodierung im Bestands- und Konfliktplan: schwarz).

Der Aueraum der Lemp und seine Seitentäler übernehmen in Zusammenhang mit Bezugsraum 1 (Waldkomplexe) wesentliche Aufgaben für die freiraumgebundene Erholung und die positive Wahrnehmung des Landschaftsbildes. Innerhalb des Landschaftsschutzgebietes Aueverbund Lahn-Dill und des Naturraums Lahn-Dill-Bergland sind diese Funktionen von maßgeblicher Bedeutung. Eine Betroffenheit dieser Funktionen ist für die bauzeitlich zu erwartenden Einschränkungen im Rad- und Wanderwegenetz sowie durch die während



der Bauphase von bis zu 47 Monaten zu erwartenden Beeinträchtigungen durch Lärm- und Staubemissionen gegeben.

Tabelle 33: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbildfunktion und freiraumgebundene Erholung im Bezugsraum 3

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Landschaftsbildfunktion und freiraumgebundene Erholung		
Bau/anlagebedingt: Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen, Straße und zugehörige Nebenflächen		
Betroffene planungsrelevante Bereiche in Bezugsraum 3	Verbau, Verlust von Landschaftsraum	Verlust oder Beeinträchtigung von Landschaftsbild- und Erholungsfunktionen
Komplex aus topographisch einprägsamen und hinsichtlich des Landschaftsbildes bedeutsamen Strukturen (Waldbiotop, Gewässer, Auelagen mit Wegenetz) Aueraum mit Einsicht auf das Brückenbauwerk		Die für die Gradientenführung gewählte Variante GRA4b unterscheidet sich nur geringfügig vom bestehenden Höhenverlauf der Fahrbahn und des Brückenbauwerkes (HESSEN MOBIL 2018). Daher sind keine wesentlichen Veränderungen in der raumstrukturellen Wirkung der Gesamtanlage zu erwarten. Wesentliche Veränderungen im Gesamteindruck des Landschaftsbildes mit dem schon bestehenden Bauwerk und dem Verlauf der Autobahn werden vermieden. Die grundsätzliche Höhe des Bauwerkes wird nicht wesentlich verändert. Das Bauwerk wird wieder als Pfeilerbrücke errichtet
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Betroffene planungsrelevante Bereiche für die freiraumgebundene Erholung in Bezugsraum 3	Verlärmung, Schadstoffemission, Geruchsbelastung	Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Lärm und Luftbelastung
Aue als Verbindungsraum für Wanderer und Radfahrer		Bauzeitige Steigerung der Verlärmung und des Immissionseintrages im unmittelbar trassennahen, bereits deutlich vorbelasteten Bereich (max. 25 m Wirkband). Alle immissionsschutzrechtlichen Schwellenwerte für Schadstoffe (RLuS 2012) werden eingehalten. Lärmschutzanlagen werden entsprechend lärmtechnischer Berechnung nicht erforderlich.
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante Bereiche des Aueraumes in Bezugsraum 3	Temporäre Flächeninanspruchnahme, temporärer Verbau während Baustellenbetrieb	Temporärer Verlust von Bereichen mit Erholungsfunktionen
Baustelleneinrichtung liegt komplett außerhalb des Bezugsraums 3	-	Mit bauzeitlichen Behinderungen in der Nutzung des Rad- und Gehwegenetzes ist zu rechnen. Während der Bauzeit von bis zu 47 Monaten werden geeignete Umleitungen für das Wander- und Radwegenetz eingerichtet. Durch bauzeitliche Lärm- und Staubemissionen wird die Freiraumqualität während der Bauzeit gemindert.

4.2.4 PROGNOSE DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN VON PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN IN BEZUGSRAUM 4

Der Bezugsraum 4, Straßen mit Straßennebenflächen (Straßenbegleitgehölze, magere Böschungen und Bankette) umfasst ca. 25,74 ha. Er beinhaltet neben stark befestigten Straßen- und Straßennebenflächen auch durch den Straßenbau verursachte Nutzungs- und Biotopstrukturen mit spezifischen Lebensraumfunktionen (z. B. magere Böschungen, Raine und angepflanzte Gehölzstreifen).

Innerhalb dieses Bezugsraumes liegt mit ca. 20,55 ha der Hauptteil des Baufeldes und damit der temporär und dauerhaft in Anspruch genommenen Flächen. Deshalb ist die Biotopfunktion (B) dieses planungsrelevanten Schutzgutes vom Vorhaben grundsätzlich betroffen.



Tabelle 34: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Biotopfunktion im Bezugsraum 4

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten		
Bau/anlagebedingt: Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen, Straße und zugehörige Nebenflächen		
Betroffene planungsrelevante Biotope in Bezugsraum 4	Flächeninanspruchnahme	Verlust von Biotopen
Buchenmischwald (forstlich überformt) (01.114)		212 m ²
Eichenmischwälder (forstlich überformt) (01.122)		20 m ²
Schlagfluren, Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald (01.152)		14.812 m ²
Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum (01.153)		8 m ²
Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten (01.310)		7 m ²
Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten (02.100)		38 m ²
Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend etc., nicht auf Mittelstreifen) (02.600)		51.782 m ²
Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum (04.110)		32 Stk. mittelgroße Bäume
Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot (04.120)		9 Stk. Nadelbäume
Gehölzsaum mit naturnahen Erlen, Eschen und Weiden (04.400)		26 m ²
Feldgehölz (Baumhecke) (04.600)		405 m ²
Mäßig schnell fließende Bäche (Mittellauf), kleine Flüsse, Gewässergütekategorie II und schlechter (05.214)		120 m ²
Nassstaudenfluren (05.460)		8 m ²
Extensiv genutzte Frischwiesen (06.310)		4.598 m ²
Intensiv genutzte Frischwiesen (06.320)		3.283 m ²
Naturnahe Grünlandensaat (Kräuterwiese), Ansaaten des Landschaftsbaus (06.930)		377 m ²
Kurzlebige Ruderalfluren (therophytenreich, konkurrenzschwach, offener, meist nährstoffreicher Boden in Siedlungen und im Kulturland) (09.120)		1.964 m ²
Wiesenbrachen und ruderale Wiesen (mehrere Schnitte müssen unterblieben sein) (09.130)		3.557 m ²
Feldraine, Wiesenraine, linear (Gräser und Kräuter, keine Büsche, breiter als ein Meter) (09.150)		1.131 m ²
Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm (09.160)		31.409 m ²
Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte (09.210)		13.271 m ²
nitrophile Staudenfluren (09.211)		226 m ²
Wärmeliebende ausdauernde Ruderalfluren meist trockener Standorte (09.220)		3.816 m ²
Feld- und Waldwege (10.610, 10.620)		298 m ²
Gegen Anschnitt / Überbauung empfindliche Biotoptypen	Gehölzrandanschnitt	Minderung der Biotop- und Habitatfunktion durch verringerte Vitalität
Straßenbegleitende Gehölzpflanzungen (02.600)		Länge ca. 450 lfd. m nördlich der A 45 und an der AS Ehringshausen in Fahrrichtung Dortmund. Anschnitt eines Waldbereichs mit Habitatbäumen (Nr. 50, 60 bis 68) lt. Waldstrukturkartierung 2016.



Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten		
Habitatfunktion für planungsrelevante Tierarten	Verlust von fortpflanzungs- und/oder Nahrungshabitaten	Verlust je Tierart/Artengruppe
Lebensräume von Vögeln		Im Baufeld vorhandene Gehölze im Umfang von ca. 13,6 ha.
Bau- und anlagebedingte Zerstörung von Schlingnatterhabitaten		n.q.
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Gegen Schadstoffeintrag empfindliche Biotoptypen innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003)	Schadstoffeintrag	Flächenbelastung: Die Verkehrsprognose für 2030 geht von einer Verkehrszunahme um ca. 28 % im Ausbaufall aus (HESSEN MOBIL 2018). Eine Erhöhung der Schadstoffimmissionen wird sich nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003 nur im 25 m – Wirkband der vorhandenen Trasse kumulativ auswirken. Eine zusätzliche Kumulation von Schadstoffen bleibt daher auf den schon vorbelasteten Randbereich der Trasse beschränkt.
Waldbiotope (01.114, 01.122) Straßenbegleitende Gehölze (02.600) Geringfügige Fläche in 25 m Einflusszone	Prognostizierte Steigerung für 2030 von 63.000 auf 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW (Steigerung von 17.400 Fahrzeugen täglich) entspricht einer 28 %igen Steigerung von Verkehr. Eine 28 %ige Steigerung des Schadstoffeintrages ist daraus nicht zwangsläufig zu folgern: die Entwicklung des Schadstoffausstoßes (Motorenentwicklung, Verbrauch von Kraftstoff) und des Einsatzes von Tausalzen (Klimaentwicklung) ist schwer quantifizierbar	geringfügige Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoffeinträge (vor allem Stickoxide und Tausalze als Faktoren für Eutrophierung und Versalzung) und Änderung von Standortbedingungen durch Steigerung des DTV – Wertes lt. Prognose 2030 mit Ausbau: mittleres Verkehrsaufkommen 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW entspricht 18,8 % LKW-Anteil. Mit einer dauerhaft steigenden Deposition von Luftschadstoffen ist jedoch maximal im bereits vorbelasteten Nahbereich der Trasse zu rechnen (s. BMVBS 2011). Die bereits belastete Einflusszone vergrößert sich nur marginal und ist kartographisch nicht sinnvoll darstellbar. Daher wird auf die Markierung eines Wirkbandes verzichtet.



Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion für wertgebende Tierarten		
Gegen Verlärmung empfindliche Tierarten	Verlärmung	Verlagerung des Lebensraumes
Vogelarten		Aufgrund der bereits vorliegenden Lärmbelastung ist keine merkbare Lärmsteigerung gegeben (Prognostizierte Verkehrssteigerung für 2025, der Verlauf der 58 db(A) _{tags} – Isophone ist im Vergleich zum Ist-Zustand nahezu identisch.
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante Biotope in Bezugsraum 4	Temporäre Flächeninanspruchnahme	Temporärer Verlust von Biotopen
Nahezu alle betroffenen Biotope innerhalb des Baufeldes sind bau- und anlagebedingt betroffen – siehe Zeile Bau- anlagebedingte Betroffenheit.		239 m ² temporärer Verlust von Wald-Biotoptypen
Betroffene Tierarten	Temporärer Verlust von Habitaten für planungsrelevante Tierarten	Art der Lebensstätte
Baubedingte Gefährdung der Zauneidechse		Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten an der Lemptalbrücke. Eine genaue Quantifizierung ist nicht möglich.
Baubedingte Gefährdung der Schlingnatter		Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten an der Lemptalbrücke und am nördlichen Fahrbahnrand der A45 zwischen UG-Grenze und AS Ehringshausen, sowie im Osten des UGs. Eine genaue Quantifizierung ist nicht möglich.
Baubedingter Verlust von Fledermausquartieren (Zwischen- und Paarungsquartiere)		2017 wurden nur einzelne Männchen von Großem Mausohr, Zwergfledermaus und Langohr-Fledermaus nachgewiesen. Die Zahlen liegen deutlich unter 10, ändern sich aber von Jahr zu Jahr.
Baubedingte Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (Fledermäuse)		n.q.
Baubedingter Verlust eines Wanderfalkenhorstes an der Lemptalbrücke		1

Der überwiegende Teil der in Anspruch genommenen Nutzungs- und Biotoptypen umfasst dabei straßenbegleitende Hecken und Gebüschpflanzungen (KV-Code 02.600) sowie Straßenränder und Bankette (KV – Code 09.160) und Schlagfluren / Naturverjüngung (KV – Code 01.152). Hierunter fallen aber auch kleine Flächen ökologisch hochwertiger Habitats und Sonderstandorte wie extensiv genutzte Frischwiesen (KV – Code 06.310), kurzlebige Ruderalfluren mit seltenen Gefäßpflanzen (KV – Code 09.120) und magere Raine (KV – Code 09.150) mit Habitaten von Schlingnatter und Zauneidechse. Auch das Brückenbauwerk selbst ist ein Lebensraum besonders geschützter Tierarten (Fledermäuse, Wanderfalke).

Die Der Bezugsraum enthält Teilflächen der Schutzzone III B bzw. III von den zwei Grundwasserschutzgebieten „Grube Heinrichsseggen“ und „Stollen Schöner Anfang“. Die Schutzzone III liegt sehr weit von der Wassergewinnungsstätte entfernt und soll einen Eintrag von schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven



Stoffen in das Grundwasser verhindern. Das Vorhaben „Ersatzneubau der Talbrücke Lemp“ verändert das Risiko einer solchen Grundwassergefährdung nicht. Die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers ist aufgrund vorhandener mächtiger Deckschichten gering. Grundwasserschutzfunktion und Regulationsfunktion des Landschaftswasserhaushalts sind in diesem Bezugsraum nicht planungsrelevant.

Der im Bezugsraum 4 wirksame Schutzgut Klimafunktion (K) wird baubedingt durch die Inanspruchnahme von klimawirksamen Straßenbegleitgehölzen betroffen

Tabelle 35: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion im Bezugsraum 4

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion		
Bau/anlagebedingt: Verlust von klimaaktiven Flächen		
Betroffene planungsrelevante Flächen in Bezugsraum 4 für klimaaktive Gehölzfläche	Flächeninanspruchnahme	Verlust oder Beeinträchtigung von Klimafunktionen
Straßenbegleitende Gehölze (02.600)		51.782 m ²
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Gegen Schadstoffeintrag empfindliche Biotoptypen innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003)	Schadstoffeintrag	Flächenbelastung (Die Verkehrsprognose für 2030 geht von einer Verkehrszunahme um ca. 28 % im Ausbaufall aus (HESSEN MOBIL 2018). Eine Erhöhung der Schadstoffemissionen wird sich nach GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003 nur im 25 m – Wirkband der vorhandenen Trasse kumulativ auswirken. Eine zusätzliche Kumulation von Schadstoffen bleibt daher auf den schon vorbelasteten Randbereich der bestehenden Trasse beschränkt.)
Straßenbegleitende Gehölzbestände	Prognostizierte Steigerung für 2030 von 63.000 auf 80.400 Fahrzeuge täglich mit 15.150 LKW (Steigerung von 17.400 Fahrzeugen täglich) entspricht einer 28 %igen Steigerung von Verkehr. Eine 28 %ige Steigerung des Schadstoffeintrages ist daraus nicht zwangsläufig zu folgern: die Entwicklung des Schadstoffausstoßes (Motorenentwicklung, Verbrauch von Kraftstoff) und des Einsatzes von Tausalzen (Klimaentwicklung) ist schwer quantifizierbar.	Beeinträchtigung von klimawirksamen Gehölzen im unmittelbaren Fahrbandrandbereich. Mit einer dauerhaft steigenden Deposition von Luftschadstoffen ist jedoch maximal im bereits vorbelasteten Nahbereich der Trasse zu rechnen (s. BMVBS 2011). Die bereits belastete Einflusszone vergrößert sich nur geringfügig. Sie ist kartographisch nicht sinnvoll darstellbar. Daher wird auf die Markierung eines Wirkbandes verzichtet.
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante klimaaktive Flächen in Bezugsraum 4	Temporäre Flächeninanspruchnahme	Temporärer Verlust von klimaaktiven Flächen
Baubedingt in Anspruch genommene Gehölzflächen	Neupflanzung jüngerer Gehölzbestände	51.782 m ² straßenbegleitende Gehölzpflanzungen werden ersetzt nach Anlage der neuen Böschungen und Dammlagen

Die Landschaftsbildfunktion (L) ist aufgrund der temporär erheblichen Flächenverluste von straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen und der damit verbundenen (subjektiven) Abschirmwirkung für Erholungssuchende betroffen.



Tabelle 36: Planungsrelevante Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbildfunktion und freiraumgebundene Erholung im Bezugsraum 4

Beeinträchtigungsbereich	Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung
Landschaftsbildfunktion und freiraumgebundene Erholung		
Bau/anlagebedingt: Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen, Straße und zugehörige Nebenflächen		
Betroffene planungsrelevante Bereiche in Bezugsraum 4	Verbau, Flächenverlust von Landschaftsraum	Verlust oder Beeinträchtigung von Landschaftsbild- und Erholungsfunktionen
Straßenbegleitende Gehölze mit eingrünender Funktion (Dammlagen, einsehbare steile Böschungen)		Inanspruchnahme der bestehenden straßenbegleitenden Gehölze durch Fahrbahnverbreiterung und RRB 1: 51.782 m ²
Betriebsbedingt: (Emissionen durch Verkehrsaufkommen und Straßenunterhaltung)		
Betroffene planungsrelevante Bereiche für die freiraumgebundene Erholung in Bezugsraum 4	Verlärmung, Schadstoffemission, Geruchsbelastung	Beeinträchtigung des Landschaftserlebens durch Lärm und Luftbelastung
Straßenrandbepflanzung als abschirmender und einbindender Landschaftsbestandteil		Steigerung der Verlärmung und des Immissionseintrages im unmittelbar trassennahen und vorbelasteten Bereichen. Alle immissionsschutzrechtlichen Schwellenwerte für Schadstoffe (RLuS 2012) werden eingehalten. Lärmschutzanlagen werden entsprechend lärmtechnischer Berechnung nicht erforderlich.
Baubedingt: (Baustraßen, Baustelleneinrichtung)		
Betroffene planungsrelevante Bereiche des Aueraumes in Bezugsraum 4	Temporäre Flächeninanspruchnahme, temporärer Verbau während Baustellenbetrieb	Temporärer Verlust von Bereichen mit Erholungsfunktionen
Baubedingte Inanspruchnahme von straßenbegleitenden Gehölzen		Bauzeitliche Inanspruchnahme von 51.782 m ² straßenbegleitender Gehölzpflanzung und Minderung der subjektiven Abschirmwirkung für Erholungssuchende. Durch bauzeitliche Lärm- und Staubemissionen wird die Freiraumqualität während der Bauzeit gemindert.

4.3 ZUSAMMENFASSUNG DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Tabelle 37: Tabellarische Übersicht der wesentlichen Konflikte

Bezugsraum				Schutzgutkennung	Konflikt Nr.	Beschreibung des Konfliktes
1	2	3	4			
X		X	X	B ¹⁹	1	Bauzeitiger Verlust von Laubwaldflächen (KV-Codes 01.111, 01.114, 01.122)
X			X	B	2	Bauzeitiger Verlust von Waldsukzessionsstadien (KV-Code 01.152)
X			X	B	3	Bauzeitiger Verlust von typischen voll entwickelten Waldrändern (KV-Code 01.153)
X				B	4	Bauzeitiger Verlust von Nadelwäldern (KV-Code 01.229, 01.299)
X			X	B	5	Bauzeitiger Verlust von Mischwäldern (KV-Code 01.310)
	X		X	B	6	Bauzeitiger Verlust von trockenen bis frischen, sauren, voll entwickelten Gebüsch, Hecken, Säumen heimischer Arten (KV-Code 02.100)
X	X		X	B	7	Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen und Wald im forstrechtlichen Sinne (KV-Code 02.600)
X	X	X	X	B	8	Bauzeitiger Verlust von Einzelbäumen (KV-Codes 04.110, 04.120)
X		X	X	B	9	Bauzeitiger Verlust eines Ufergehölzsaums (§30 BNatSchG) (KV-Code 04.400)
		X	X	B	10	Bauzeitiger Verlust von Feldgehölzen (Baumhecke) (KV-Code 04.600)

¹⁹ B = Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion/Habitatfunktion Bo = Regulationsfunktionen Boden Gw = Grundwasser
 Ow = Regulationsfunktion des Landschaftswasserhaushaltes K = Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion
 L= Landschaftsbildfunktion/freiraumgebundene Erholungsfunktion



Bezugsraum				Schutzgut- kodierung	Konflikt Nr.	Beschreibung des Konfliktes
1	2	3	4			
		X	X	B	11	Bauzeitige Beeinträchtigung eines Mittelgebirgsbaches (Lemp) (KV-Code 05.214)
		X	X	B	12	Bauzeitiger Verlust von Nassstaudenfluren (KV-Code 05.460)
	X	X	X	B	13	Bauzeitiger Verlust von Grünland (KV-Codes 06.120, 06.310, 06.320)
	X			B	14	Bauzeitiger und anlagebedingter Verlust von Grünlandeinsaat, Grasäcker mit Weidelgras etc. (KV-Code 06.920)
X			X	B	15	Bauzeitiger Verlust von naturnaher Grünlandeinsaat (Kräuterwiese), Ansaaten des Landschaftsbaus (KV-Code 06.930)
X	X	X	X	B	16	Bauzeitiger Verlust von Wiesenbrachen und ruderalen Wiesen (KV-Code 09.130)
X	X		X	B	17	Bauzeitiger Verlust von Feldrainen, Wiesenrainen (KV-Code 09.150)
X	X	X	X	B	18	Bauzeitiger Verlust von Banketten und straßennahen Grünanlagen (KV-Code 09.160)
X	X	X	X	B	19	Bauzeitiger Verlust von Ruderalfluren (KV-Codes 09.120, 09.220, 09.210, 09.211)
X	X	X	X	B	20	Bauzeitiger Verlust von Feldwegen und Waldwegen (KV-Codes 10.610, 10.620)
X	X	X	X	B	21	Bauzeitige Beeinträchtigung von Gehölzen und Auengrünland (teilweise mit <i>Maculinea</i> -Vorkommen)
	X			B	22	Bauzeitiger Verlust von Acker, extensiv genutzt mit artenreicher Wildkrautflora (KV-Code 11.192)
			X	B	23	Bau- und anlagebedingte Gefährdung der Schlingnatter
			X	B	24	Baubedingte Gefährdung der Zauneidechse
			X	B	25	Baubedingter Verlust von Fledermausquartieren (Zwischen- und Paarungsquartiere)
			X	B	26	Baubedingter Verlust eines Wanderfalkenhorstes an der Lemptalbrücke
		X		B	27	Baubedingter Verlust von Lebensräumen geschützter und / oder gefährdeter Tierarten inkl. Vögeln
X	X	X	X	B	28	Baubedingte Beeinträchtigung von Vogellebensräumen (akustische und visuelle Störungen)
X				B	29	Anlagebedingte Störung von Vogellebensräumen (Waldrandanschnitt)
		X		B	30	Baubedingte Gefährdung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Schwarzblauen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (<i>Maculinea nausithous</i>)
		3		B	31	Baubedingte Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling)
X	X	X	X	B	32	Baubedingte Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (Fledermäuse)
		3		B	33	Baubedingte Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (Fische, Libellen u. a. Limnofauna) durch bauzeitliche Verrohrung der Lemp als Minimierungsmaßnahme im Rahmen der Optimierung des Baustraßenkonzeptes
		X		B	34	Verlust eines Brutplatzes der Wasseramsel
	X	X		Bo	1	Bauzeitiger und anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen
		X		Gw	1	Bauzeitige Beeinträchtigung von oberflächennah anstehendem Grundwasser von Bodenfunktionen
		X		Ow	1	Bauzeitige Beeinträchtigung eines Mittelgebirgsbaches mit Gewässergüte II und schlechter
		X		Ow	2	Bauzeitiger Verlust eines Fließgewässers unter der Lemptalbrücke durch bauzeitliche Verrohrung der Lemp als Minimierungsmaßnahme im Rahmen der Optimierung des Baustraßenkonzeptes
X			X	K	1	Bau-/anlagebedingter Verlust von klimawirksamen Gehölzen
		X	X	L	1	Bauzeitige Unterbrechung von Rad-/Gehwegebeziehungen

Die Gesamtbeanspruchung von Flächen im VSG 5316-402 „Hörre bei Herborn und Lemptal“ beträgt 1.204,5 m², wobei 803 m² anlagebedingte (dauerhaft) beansprucht werden. Die baubedingte (temporäre) Beanspruchung beträgt 401,5 m², wobei hier die lange Regenerationszeit des Biotoptyps Wald berücksichtigt werden muss. Die Erheblichkeit für die Erhaltungsziele des VSG wurden in einer FFH – Vorprüfung (BPG 2017 b) geprüft. Die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.



5 Maßnahmenplanung

Der Verursacher eines Eingriffes ist nach § 15 (1) BNatSchG verpflichtet unvermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Hierbei sind die Programme und Pläne nach den §§ 15 und 16 BNatSchG zu berücksichtigen. Entsprechend dieser Vorgabe wird das errechnete Kompensationsdefizit durch den Kauf von Ökopunkten aus dem Öko-konto „Hohe Warte I“ bei Gießen kompensiert.

5.1 ABLEITUNG DES MAßNAHMENKONZEPTS

Das Kompensationskonzept sieht Ausgleichmaßnahmen (10A, 11A, 14A, 15A, 16A, 17A, 20A, 21A, 22A) und Ersatzmaßnahmen (12E, 13E, 23E, 24E) vor. Die Vermeidungsmaßnahmen wurden bereits in Kapitel 3 (S.56f) beschrieben. Weitere Maßnahmen mit artenschutzrechtlichen Erfordernissen sind vorgesehen (4aA_{CEF}, 5A_{CEF}, 6A_{CEF}). An Gestaltungsmaßnahmen (18G, 19G) werden landschaftsgerechte Begrünungen und Einbindungen neuer technischer Bauwerke wie dem Regenrückhaltebecken und von Gräben vorgesehen.

Das Kompensationskonzept wird aus den betroffenen planungsrelevanten Strukturen und Funktionen der jeweiligen, im Rahmen der Planungsraumanalyse hergeleiteten Bezugsräume abgeleitet. In allen bereits oben beschriebenen Bezugsräumen wird es vorhabensbedingt zu Beeinträchtigungen kommen.

5.2 ZU KOMPENSIERENDE FUNKTIONSBEEINTRÄCHTIGUNGEN

In der Konfliktanalyse wurden die in der folgenden Tabelle zusammengestellten und zu kompensierenden Funktionsbeeinträchtigungen festgestellt.

Tabelle 38: Zu kompensierende Funktionsbeeinträchtigungen

Bezugsraum 1 Waldkomplexe östlich und westlich des Lemptals
<p>Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen während der Bauzeit</p> <p>1B-28 Baubedingte Beeinträchtigung von Vogellebensräumen (akustische und visuelle Störungen)</p> <p>1B-29 Anlagebedingte Störung von Vogellebensräumen (Waldrandanschnitt)</p> <p>1B-32 Baubedingte Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (Fledermäuse)</p>
<p>Verlust von Biotopstrukturen durch bau- und anlagenbedingte Flächenbeanspruchung</p> <p><u>Gehölze:</u></p> <p>1B-1 Bauzeitiger Verlust von Laubwaldflächen (KV-Codes 01.111, 01.114, 01.122)</p> <p>1B-3 Bauzeitiger Verlust von typischen voll entwickelten Waldrändern (KV-Code 01.153)</p> <p>1B-4 Bauzeitiger Verlust von Nadelwäldern (KV-Code 01.229, 01.299)</p> <p>1B-5 Bauzeitiger Verlust von Mischwäldern (KV-Code 01.310)</p> <p>1B-2 Bauzeitiger Verlust von Waldsukzessionsstadien (KV-Code 01.152)</p> <p>1B-7 Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen und Wald im forstrechtlichen Sinne (KV-Code 02.600)</p> <p>1B-8 Bauzeitiger Verlust von Einzelbäumen (KV-Codes 04.120)</p> <p>1B-9 Bauzeitiger Verlust eines Ufergehölzsaums (§30 BNatSchG) (KV-Code 04.400)</p> <p><u>Gras- und Krautfluren:</u></p> <p>1B-15 Bauzeitiger Verlust von naturnaher Grünlandsaat (Kräuterwiese), Ansaaten des Landschaftsbaus (KV-Code 06.930)</p> <p>1B-16 Bauzeitiger Verlust von Wiesenbrachen und ruderalen Wiesen (KV-Code 09.130)</p> <p>1B-17 Bauzeitiger Verlust von Feldrainen, Wiesenrainen (KV-Code 09.150)</p> <p>1B-19 Bauzeitiger Verlust von Ruderalfluren (KV-Codes 09.120, 09.220, 09.210, 09.211)</p> <p>Verlust von klimawirksamen Gehölzen durch bau- und anlagenbedingte Flächenbeanspruchung</p> <p>1K-1 Bau-/anlagebedingter Verlust von klimawirksamen Gehölzen</p>



<p>Bezugsraum 2 Kulturlandschaft nördlich und südlich der A 45</p> <p>Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen während der Bauzeit 2B-28 Baubedingte Beeinträchtigung von Vogellebensräumen (akustische und visuelle Störungen) 2B-32 Baubedingte Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (Fledermäuse)</p> <p>Verlust von Biotopstrukturen durch bau- und anlagenbedingte Flächenbeanspruchung <u>Gehölze:</u> 2B-6 Bauzeitiger Verlust von trockenen bis frischen, sauren, voll entwickelten Gebüsch, Hecken, Säumen heimischer Arten (KV-Code 02.100) 2B-7 Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen und Wald im forstrechtlichen Sinne (KV-Code 02.600) 2B-8 Bauzeitiger Verlust von Einzelbäumen (KV-Codes 04.110) <u>Gras- und Krautfluren:</u> 2B-13 Bauzeitiger Verlust von Grünland (KV-Codes 06.310, 06.320) 2B-14 Bauzeitiger und anlagebedingter Verlust von Grünlandensaat, Grasäcker mit Weidelgras etc. (KV-Code 06.920) 2B-22 Bauzeitiger Verlust von Acker, extensiv genutzt mit artenreicher Wildkrautflora (KV-Code 11.192) 2B-16 Bauzeitiger Verlust von Wiesenbrachen und ruderalen Wiesen (KV-Code 09.130) 2B-17 Bauzeitiger Verlust von Feldrainen, Wiesenrainen (KV-Code 09.150) 2B-19 Bauzeitiger Verlust von Ruderalfluren (KV-Codes 09.210, 09.211) Verlust oder Beeinträchtigung von Bodenfunktionen 2Bo-1 Bauzeitiger und anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen</p>
<p>Bezugsraum 3 Lemptal mit Seitentälern</p> <p>Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen während der Bauzeit 3B-27 Baubedingter Verlust von Lebensräumen geschützter und / oder gefährdeter Tierarten inkl. Vögeln 3B-28 Baubedingte Beeinträchtigung von Vogellebensräumen (akustische und visuelle Störungen) 3B-30 Baubedingte Gefährdung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Schwarzblauen Wiesenknopf-Ameisenbläulings 3B-31 Baubedingte Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (Schwarzblauer Wiesenknopf-Ameisenbläuling) 3B-32 Baubedingte Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (Fledermäuse) 3B-33 Baubedingte Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (Fische, Libellen u. a. Limnofauna) durch bauzeitliche Verrohrung der Lemp als Minimierungsmaßnahme im Rahmen der Optimierung des Baustraßenkonzeptes 3B-34 Verlust eines Brutplatzes der Wasseramsel</p> <p>Verlust von Biotopstrukturen durch bau- und anlagenbedingte Flächenbeanspruchung <u>Gehölze:</u> 3B-8 Bauzeitiger Verlust von Einzelbäumen (KV-Codes 04.110) 3B-9 Bauzeitiger Verlust eines Ufergehölzsaums (§30 BNatSchG) (KV-Code 04.400) 3B-10 Bauzeitiger Verlust von Feldgehölzen (Baumhecke) (KV-Code 04.600) <u>Gras- und Krautfluren:</u> 3B-12 Bauzeitiger Verlust von Nassstaudenfluren (KV-Code 05.460) 3B-13 Bauzeitiger Verlust von Grünland (KV-Codes 06.120, 06.310, 06.320) 3B-16 Bauzeitiger Verlust von Wiesenbrachen und ruderalen Wiesen (KV-Code 09.130) 3B-19 Bauzeitiger Verlust von Ruderalfluren (KV-Codes 09.120, 09.220, 09.210, 09.211) <u>Gewässer:</u> 3B-11 Bauzeitige Beeinträchtigung eines Mittelgebirgsbaches (Lemp) (KV-Code 05.214) Verlust oder Beeinträchtigung von Bodenfunktionen 3Bo-1 Bauzeitiger und anlagebedingter Verlust von Bodenfunktionen Verlust oder Beeinträchtigung von Grundwasserschutzfunktionen während der Bauzeit 3Gw-1 Bauzeitige Beeinträchtigung von oberflächennah anstehendem Grundwasser von Bodenfunktionen Verlust oder Beeinträchtigung von Oberflächengewässern während der Bauzeit 3Ow-1 Bauzeitige Beeinträchtigung eines Mittelgebirgsbaches mit Gewässergüte II und schlechter 3Ow-2 Bauzeitiger Verlust von Bächen (Lemp) unter der Lemptalbrücke durch bauzeitliche Verrohrung der Lemp als Minimierungsmaßnahme im Rahmen der Optimierung des Baustraßenkonzeptes 3L-1 Bauzeitige Unterbrechung von Rad-/Gehwegebeziehungen</p>
<p>Bezugsraum 4 Straßen mit Straßennebenflächen (Straßenbegleitgehölze, magere Böschungen und Bankette)</p> <p>Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen während der Bauzeit 4B-23 Bau- und anlagebedingte Gefährdung der Schlingnatter 4B-24 Baubedingte Gefährdung der Zauneidechse 4B-25 Baubedingter Verlust von Fledermausquartieren (Zwischen- und Paarungsquartiere) 4B-26 Baubedingter Verlust eines Wanderfalkenhorstes an der Lemptalbrücke 4B-28 Baubedingte Beeinträchtigung von Vogellebensräumen (akustische und visuelle Störungen) 4B-32 Baubedingte Beeinträchtigung faunistischer Funktionsbeziehungen (Fledermäuse)</p>



Verlust von Biotopstrukturen durch bau- und anlagenbedingte Flächenbeanspruchung

Gehölze:

- 4B-3 Bauzeitiger Verlust von typischen voll entwickelten Waldrändern (KV-Code 01.153)
- 4B-5 Bauzeitiger Verlust von Mischwäldern (KV-Code 01.310)
- 4B-2 Bauzeitiger Verlust von Waldsukzessionsstadien (KV-Code 01.152)
- 4B-7 Bau- und anlagebedingter Verlust von straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen und Wald im forstrechtlichen Sinne (KV-Code 02.600)
- 4B-8 Bauzeitiger Verlust von Einzelbäumen (KV-Codes 04.110, 04.120)
- 4B-6 Bauzeitiger Verlust von trockenen bis frischen, sauren, voll entwickelten Gebüsch, Hecken, Säumen heimischer Arten (KV-Code 02.100)
- 4B-10 Bauzeitiger Verlust von Feldgehölzen (Baumhecke) (KV-Code 04.600)
- 4B-9 Bauzeitiger Verlust eines Ufergehölzsaums (§30 BNatSchG) (KV-Code 04.400)

Gras- und Krautfluren:

- 4B-12 Bauzeitiger Verlust von Nassstaudenfluren (KV-Code 05.460)
- 4B-13 Bauzeitiger Verlust von Grünland (KV-Codes 06.120, 06.310, 06.320)
- 4B-15 Bauzeitiger Verlust von naturnaher Grünlandsaat (Kräuterwiese), Ansaaten des Landschaftsbaus (KV-Code 06.930)
- 4B-16 Bauzeitiger Verlust von Wiesenbrachen und ruderalen Wiesen (KV-Code 09.130)
- 4B-17 Bauzeitiger Verlust von Feldrainen, Wiesenrainen (KV-Code 09.150)
- 4B-19 Bauzeitiger Verlust von Ruderalfluren (KV-Codes 09.120, 09.220, 09.210, 09.211)

Gewässer:

- 4B-11 Bauzeitige Beeinträchtigung eines Mittelgebirgsbaches (Lemp) (KV-Code 05.214)

Verlust von klimawirksamen Gehölzen durch bau- und anlagenbedingte Flächenbeanspruchung

- 4K-1 Bau-/anlagebedingter Verlust von klimawirksamen Gehölzen
- 4L-1 Bauzeitige Unterbrechung von Rad-/Gehwegebeziehungen

Maßnahmenschwerpunkträume

Zur Kompensation der festgestellten Funktionsbeeinträchtigungen werden mit enger gefassten räumlichem Bezug (Bezugsraum 1 - 4) folgende Maßnahmenschwerpunkträume benannt:

- Baufeld im Eigentum der Straßenverwaltung zur Entsiegelung nicht mehr benötigter Nutzflächen und naturnahe Gestaltung von Vegetations-, Biotopstrukturen
- Baufeld im Eigentum Dritter zur Wiederherstellung beanspruchter Nutzungsstrukturen.

Die Kompensation im Zusammenhang mit dem forstrechtlichen Ausgleich und dem Ökokonto erfolgt innerhalb des Naturraumes Westerwald:

- Bereich Kühmark – ehemaliger Truppenübungsplatz bei Wetzlar-Garbenheim
- Bereich Hohe Warte bei Gießen.

Kompensationsmaßnahmen mit artenschutzrechtlichen Erfordernissen

Die Legalausnahme des § 44 (5) für nur national geschützte Arten entfällt im vorliegenden Planungsfall nicht, da diese Arten im Rahmen der Eingriffsregelung ausreichend berücksichtigt werden. Bezüglich der artenschutzrechtlich begründeten Vermeidungsmaßnahmen wird auf Kapitel 3 (S.56f) verwiesen.

Die folgende Tabelle stellt Maßnahmen mit artenschutzrechtlichen Erfordernissen zusammen.

Tabelle 39: Kompensationsmaßnahmen mit artenschutzrechtlichen Erfordernissen.

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
<i>Baufeld im Eigentum der Straßenverwaltung</i>	
4a _{ACEF}	Optimierung von Schlingnatter-Lebensräumen in direktem Kontakt zu den Vergrämungsflächen
5 _{ACEF}	Schaffung eines strukturreichen Zauneidechsenlebensraums in direktem Kontakt zur Vergrämungs-fläche. Hiervon profitiert auch die Schlingnatter.
6 _{ACEF}	Aufhängen von drei Wasseramsel-Nistkästen zur Kompensation des bauzeitigen Verlustes eines Brutplatzes im Bereich der Baustraße



Kompensationsmaßnahmen mit strikten funktionalen Erfordernissen

Gemäß § 2 Absatz 1 Nummer 3 der Hessischen Kompensationsverordnung ist der Ausgleich für Versiegelungen, soweit möglich und zumutbar, durch Entsiegelungen, auch im besiedelten Bereich, zu erbringen. Befristete Eingriffe sind vorrangig nach deren Abschluss durch eine naturnahe Gestaltung der Eingriffsfläche zu kompensieren.

Die Maßnahmenplanung sieht die Wiederherstellung der beanspruchten Biotopstrukturen im Baufeld und damit des Lebensraumes von Tieren und Pflanzen (Wald, Gehölze, Gebüsche, Ufergehölze, Gewässerstrukturen, Grünland, Ruderalfluren, Feldflur) vor. Zur Verminderung von bau- und anlagebedingten Bodenverlusten sind der Schutz des Oberbodens, die Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßenabschnitte sowie die Rekultivierung von Bodenflächen nach Abschluss der Bauphase vorgesehen.

Im vorliegenden LBP werden folgende Kompensationsmaßnahmen mit strikten funktionalen Erfordernissen vorgesehen:

Maßnahme 11A, 12A, 20A

Im Maßnahmenschwerpunktraum Baufeld im Eigentum der Straßenverwaltung lassen sich die beanspruchten Vegetations-, Biotopstrukturen der straßennahen Grünanlagen sowie der straßenbegleitenden Gehölzpflanzungen (Konflikt 1B-2, 1B-7, 1B-8, 1B-15, 1B-16, 1B-17, 1B-19, 1K-1, 2B-7, 2B-8, 2B-16, 2B-17, 2B-19, 3B-8, 3B-16, 3B-19, 4B-2, 4B-7, 4B-8, 4B-15, 4B-16, 4B-17, 4B-19, 4K-1) gleichartig und gleichwertig wieder herstellen. Darüber hinaus wird bei der Ausführungsplanung darauf geachtet, dass gebietseigenes Pflanz- und Saatgut aus dem Vorkommensgebiet "Westdeutsches Bergland und Oberrheingraben" und dem Herkunftsgebiet 21 (bzw. 7 oder 6) verwendet wird. Die Gehölzpflanzungen dienen der Einbindung der Autobahnanschlussstelle in die Landschaft sowie der Wiederherstellung klimawirksamer Gehölze.

Maßnahme 14A, 15A, 16A, 17A, 21A, 22A

Im Maßnahmenschwerpunktraum Baufeld im Eigentum Dritter lassen sich die beanspruchten Nutzungsstrukturen Grünland und landwirtschaftliche Nutzungen, die Lemp unter der Autobahnbrücke, der Kumbach und feuchte Hochstauflächen in der Aue (Konflikte 2B-13, 2B-14, 2B-22, 3B-11, 3B-12, 3B-13, 3Ow-1, 3Ow-2, 4B-11, 4B-12, 4B-13) gleichartig und gleichwertig wieder herstellen. Die Ausführung wird mit dem Eigentümer abgestimmt.

Die nach § 30 BNatSchG geschützten Ufergehölze (Konflikte 1B-9, 3B-9, 4B-9) werden wieder hergestellt.

Die folgende Tabelle stellt den Verlust der geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG den Ausgleichsmaßnahmen gegenüber.

Tabelle 40: Gegenüberstellung der beanspruchten geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG den Ausgleichsmaßnahmen

Konflikte	betroffene Funktionen in m ²	zugeordnete Einzelmaßnahmen / Maßnahmenkomplexe	Maßnahmenumfang in m ²
1B-9 Bauzeitiger Verlust eines Ufergehölzsaums (§30 BNatSchG) (KV-Code 04.400)	20 m ²	14A Entwicklung von Ufergehölzen	405 m ²
3B-9 Bauzeitiger Verlust eines Ufergehölzsaums (§30 BNatSchG) (KV-Code 04.400)	351 m ²		
4B-9 Bauzeitiger Verlust eines Ufergehölzsaums (§30 BNatSchG) (KV-Code 04.400)	26 m ²		
Summe:	397 m ²		405 m ²



Maßnahme 12E, 13E

Der Verlust von Wald und Gehölzen (Konflikte 1B-1, 1B-3, 1B-4, 1B-5, 1K-1, 2B-3, 2B-6, 3B-1, 3B-10, 3B-11, 3Ow-1, 3Ow-2, 4B-1, 4B-3, 4B-5, 4B-6, 4B-10, 4B-11, 4K-1) wird durch die Wiederherstellung unter Berücksichtigung der langfristigen Wiederherstellbarkeit im größeren Flächenumfang vor Ort zum Teil gleichwertig kompensiert.

Die folgende Tabelle stellt die Kompensationsmaßnahmen mit strikten funktionalen Erfordernissen zusammen.

Tabelle 41: Kompensationsmaßnahmen mit strikten funktionalen Erfordernissen

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
<i>Baufeld im Eigentum der Straßenverwaltung</i>	
Naturnahe Gestaltung von Vegetations- und Biotopstrukturen	
gleichartiger und gleichwertiger Ausgleich	
10A	Ansaat von Landschaftsrasen
11A	Pflanzung von straßenbegleitenden Gehölzen
20A	Wiederherstellung von Ruderalfluren unter der Lemptalbrücke
gleichartiger Ersatz	
<i>Baufeld im Eigentum Dritter</i>	
Wiederherstellung beanspruchter Nutzungsstrukturen	
gleichartiger und gleichwertiger Ausgleich	
15A	Wiederherstellung von feuchten Hochstaufluren und Röhricht
16A	Wiederherstellung der Lemp
17A	Verlegung des Kumbachs
21A	Wiederherstellung von Grünland
22A	Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzung
gleichartiger Ausgleich von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG	
14A	Entwicklung von Ufergehölzen
gleichartiger Ersatz	
12E	Pflanzung von Gehölzen
13E	Wiederherstellung von Laubwaldstrukturen

Weitere Kompensationsmaßnahmen mit keinen strikten funktionalen Erfordernissen im Zusammenhang mit dem forstrechtlichen Ausgleich und dem Ökokonto

Der Verlust von Wald und der Verlust von Bodenfunktionen (Konflikte 1B-1, 1B-5, 1K-1, 2Bo-1, 3Bo-1) werden innerhalb des gleichen Naturraumes durch Biotopentwicklungsmaßnahmen andersartig, aber gleichwertig kompensiert.

Die Rahmenbedingungen des § 2 der Hessischen Kompensationsverordnung werden wie folgt eingehalten:

- Die Kompensationsmaßnahmen sind im Naturraum "Westerwald" geplant, in dem der zu kompensierende Eingriff liegt.
- Über das Baufeld hinaus bestehen keine weiteren Entsiegelungsmöglichkeiten.
- Die Maßnahmen dienen der Aufwertung von Wald.
- Es werden keine Ackerflächen für Kompensationsmaßnahmen mit keinen strikten funktionalen oder artenschutzrechtlichen Erfordernissen beansprucht.

Die folgende Tabelle stellt die Kompensationsmaßnahmen mit keinen strikten funktionalen Erfordernissen im Zusammenhang mit dem forstrechtlichen Ausgleich und dem Ökokonto zusammen.



Tabelle 42: Kompensationsmaßnahmen mit keinen strikten funktionalen Erfordernissen im Zusammenhang mit dem forstrechtlichen Ausgleich und dem Ökokonto

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
23E	Aufforstungsmaßnahme zur Erweiterung der Waldfläche
24E	Entwicklung von extensiv genutzten Offenlandkomplexen aus Wiesenbrachen, Ökokonto „Hohe Warte I“

5.3 MAßNAHMENÜBERSICHT

In der folgenden Tabelle sind die vorgesehenen Maßnahmen aufgeführt.

Tabelle 43: Übersicht über die vorgesehenen Wiederherstellungs- bzw. Kompensationsmaßnahmen

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
10A	Ansaat von Landschaftsrasen
11A	Pflanzung von straßenbegleitenden Gehölzen
12E	Pflanzung von Gehölzen
13E	Wiederherstellung von Laubwaldstrukturen
14A	Entwicklung von Ufergehölzen
15A	Wiederherstellung von feuchten Hochstaudenfluren und Röhricht
16A	Wiederherstellung der Lemp
17A	Verlegung des Kumbachs
20A	Wiederherstellung von Ruderalfluren unter der Lemptalbrücke
21A	Wiederherstellung von Grünland
22A	Wiederherstellung der landwirtschaftlichen Nutzung
23E	Aufforstungsmaßnahme zur Erweiterung der Waldfläche
24E	Entwicklung von extensiv genutzten Offenlandkomplexen aus Wiesenbrachen, Ökokonto „Hohe Warte I“

Tabelle 44: Übersicht über die Kompensationsmaßnahmen mit artenschutzrechtlichen Erfordernissen

Nr.	Beschreibung der Maßnahme
4a _{ACEF}	Optimierung von Schlingnatter-Lebensräumen in direktem Kontakt zu den Vergrämungsflächen
5 _{ACEF}	Schaffung eines strukturreichen Zauneidechsenlebensraums in direktem Kontakt zur Vergrämungsfläche. Hiervon profitiert auch die Schlingnatter.
6 _{ACEF}	Aufhängen von drei Wasseramsel-Nistkästen zur Kompensation des bauzeitigen Verlustes eines Brutplatzes im Bereich der Baustraße

Tabelle 45: Gestaltungsmaßnahmen

18G	Gestaltung neuer Grabenstrukturen
19G	Gestaltung der Einbindung des Rückhaltebeckens in die Landschaft

Tabelle 46: Vermeidungsmaßnahmen

1V _{AS}	Bauzeitenregelung
2aV _{AS}	Verschluss von Einflugöffnungen für Fledermäuse
2bV _{AS}	Kontrollbegehung Fledermauskundler
2cV _{AS}	Herrichtung von Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse
2dV _{AS}	Einrichtung eines unbeleuchteten Wanderkorridors unter der Talbrücke
3V _{AS}	Bauzeitige Vergrämung des Wanderfalken
4bV _{AS}	Vergrämung von Reptilien aus dem Baufeld
7V _{AS}	Schutz angrenzender Biotopstrukturen
8V	Schutz des Oberbodens während der Bauphase und Rekultivierung des Bodens nach Abschluss der Baumaßnahme
9V	Schutz des Samenpotenzials besonderer Ruderalfluren

(s. auch Kapitel 3, S. 56f).



Die Maßnahmen sind in Form von Maßnahmenblättern im Maßnahmenverzeichnis (Unterlage 9.2) beschrieben und in Maßnahmenplänen (Unterlage 9.1) grafisch dargestellt.

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

s. auch Unterlage 9.3 – Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation und Bilanzierung nach der hessischen Kompensationsverordnung

Das Vorhaben verursacht dauerhafte Eingriffe in Biotopstrukturen, Boden, Gewässer, klimawirksame Gehölze und weitere Kleinstrukturen. Auch nach Durchführung des Kompensationskonzeptes verbleibt ein Kompensationsdefizit, das durch den Kauf von Ökopunkten oder der Umsetzung von Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden muss.

In dem ASB (Unterlage 19.1 – Anlage I) wird das Vorhaben hinsichtlich seiner artenschutzrechtlichen Auswirkungen überprüft. Dieser Fachbeitrag ergibt, dass unter Berücksichtigung der dort benannten Maßnahmen einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

Die Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung wurde anhand der hessischen Kompensationsverordnung durchgeführt (s. Anlage V). Hiernach ergibt sich ein Wertpunktdefizit von 1.692.355 WP. Dieses Defizit wird durch die Aufforstungsmaßnahme zur Erweiterung der Waldflächen (23E) und der Ökokontomaßnahme „Hohe Warte I“ (24E) vollständig erbracht, so dass der Eingriff als kompensiert anzusehen ist.



7 Literaturverzeichnis

(zitierte und verwendete Literatur)

- AG Querungshilfen. (2008). Ergebnisse der Expertenbefragung zur Funktionsweise von Querungshilfen im Rahmen der zweiten Arbeitsgruppensitzung am 07./08.10.2008 in Hannover - unv. Manuskript . Hannover.
- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann & C. Grünfelder. (2014). *Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.332/2011/LRB. Schlussbericht 2014*. Berlin: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung: 372 S.
- Baader, G. (1952). Untersuchungen über Randschäden. *Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen, Band 3*.
- Banse& Bezzel. (1984). Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. *J. Orn.* 125, S. 291-305.
- Bastian et al. (1994). *Eine gestufte Biotopbewertung in der örtlichen Landschaftsplanung. Beispiele aus der Planungspraxis*. Bonn: BDL e. V. Colmanntstraße 32.
- Bastian, Olaf und K.-F. Schreiber. (1999). *Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft, erheblich veränderte 2. Auflage*. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akadem. Verlag, 564 S.
- Bauer H.-G., E. Bezzel W. Fiedler. (2005a). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nichtsperlingsvögel (808 S.)* (Bd. 1). Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Bauer H.-G., E. Bezzel & W. Fiedler. (2005b). *Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas Passeriformes - Sperlingsvögel (622 S.)* (Bd. 2). Wiesbaden: AULA-Verlag.
- Bauschmann G. (2005). Untersuchungen über die Vogelwelt dreier unterschiedlich strukturierter Streuobstgebiete in Hessen. *Beitr. Naturkde. Wetterau Bd. 11*, S. 137-150.
- Bergmeier, E. & Bernd Nowak. (1988). Rote Liste der Pflanzengesellschaften der Wiesen und Weiden Hessens. *Zeitschrift für Vogelkunde und Naturschutz in Hessen*, S. 23 - 33.
- Berndt R. & H. Heckenroth. (1978). Zur Bewertung von Vogelbrutgebieten. In *Vogelwelt - Z. Vogelkunde Vogelschutz* 99 (S. 222-226).
- Biologische Planungsgemeinschaft (BPG). (2015). *BAB 45 Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal, Fauna - Flora - Gutachten 2012. Dillenburg: Hessen Mobil*. Hüttenberg.
- Biologische Planungsgemeinschaft (BPG). (2017 a). *BAB 45 Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit sechsstreifigem Ausbau - Unterlage 21, Dillenburg: Hessen Mobil*. Hüttenberg.
- Biologische Planungsgemeinschaft (BPG). (2017 b). *BAB 45 Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal - FFH - Vorprüfung für das VS - Gebiet "Hörre bei Herborn und Lemptal" (DE 52316-402)*. Hüttenberg.
- Biologische Planungsgemeinschaft Dipl.-Biol. Annette Möller. (2017c). *A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau. Unterlage 19.1 Anlage 1 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (ASB)*. Dillenburg: Hessen Mobil.
- Blanke, I. (2010). *Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten. Aktualisierte und ergänzte Neuauflage. Beiheft der Z. für Feldherpetologie 7*. Bielefeld: LAURENTI Verlag:176 S.



- Blümel, H. O. L. Mücka. (1982). *Die Rohrammer Die Neue Brehm-Bücherei 544*. Wittenberg Lutherstadt: A. Ziemsen Verlag 72 S.
- Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen e. V. (BVNH). (1990). *Beiträge zur Kenntnis hessischer Pflanzengesellschaften, in: Botanik und Naturschutz in Hessen, Beiheft 2*. Lahnau.
- Boye P. & M. Dietz. (2004). *Nyctalus noctula* (SCHREBER, 1774). In G. E. B. Petersen (Hrsg.), *Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland* (Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2 Ausg., Bd. 2 Wirbeltiere, S. 529-536). Münster: Landwirtschaftsverlag GmbH.
- Bräu M., R. Bolz, H. Kolbeck, H. Nunner, J. Voith & W. Wolf. (2013). *Tagfalter in Bayern*. Stuttgart: Verlag EugenUlmer 784 S.
- Braun M. & F. Dieterlen. (2005). *Die Säugetiere Baden-Württembergs*. Stuttgart: Eugen Ulmer Verl. 703 S.
- Braun-Blanquet J. (1964). *Pflanzensoziologie Dritte Auflage*. Wien, New York : Springer-Verlag 865 S.
- Bright, P. & T. Mitchell-Jones. (2006). *The dormouse conservation handbook*. English Nature: 75 S.
- Brockmann E. (1989). *Schutzprogramm für Tagfalter in Hessen (Papilionidae und Hesperioidea)*. Reiskirchen.
- Bruckhaus A. & P. Detzel. (1997). Erfassung und Bewertung von Heuschrecken-Populationen. Ein Beitrag zur Objektivierung des Instruments der Roten Listen. *Natur und Landschaft 29 (5)*, S. 138 - 145.
- Büchner S.; J. Lang S. Jokisch. (2010). Monitoring der Haselmaus *Muscardinus avellanarius* in Hessen im Rahmen der Berichtspflicht zur FFH-Richtlinie. *Natur und Landschaft 85. Jahrgang, Hft. 8*, 334-339.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN). (2006). *Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, Naturschutz und Biologische Vielfalt H 34*. Bonn-Bad Godesberg: BfN, 318 S.
- Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bund-Länder-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflichten (Hrsg.). (2015). *Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie in Deutschland. Bewertungsbögen 2. Überarbeitung Stand 19.08.2015*. Bonn-Bad Godesberg: BfN.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BUNR). (2005). *Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) - Verordnung zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen v. 16.2.2005 - BGBl. Teil I, S 258*.
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BUNR). (2009). *Bundesnaturschutzgesetz, BGBl. Teil I, Nr. 51*. Berlin: S. 2542 ff.
- Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur. (6 2015). Richtlinien für die Planfeststellung nach dem Bundesfernstraßengesetz (Plafer 15). *Verkehrsblatt*, S. S. 434.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). (2009). *Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau FE Projekt-Nummer 02.0233/2003/LR*. Bonn.
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS). (30. März 2013). Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau, Ausgabe 2012 (RE 2012). *Verkehrsblatt Nr. 6*.



- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. (2011). *Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)*. Bonn.
- Büro für faunistische Fachfragen (Bfff). (2016). *Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung VSG 5316-402 "Hörre bei Herborn und Lemptal" zum geplanten Ersatzneubau der Talbrücken Onsbach bis Lemptal mit 6streifigem Streckenausbau der BAB A 45 im Streckenabschnitt km 149,5 - 155,0*. Dillenburg: Hessen Mobil.
- Buttler K. P. & R. Hand. (2008). Liste der Gefäßpflanzen Deutschlands. *Kochia Bhft. 1*, S. 1 - 107.
- Der Rat der Europäischen Gemeinschaften (EURat). (1992). Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie). *Amtsblatt Nr. L 206 vom 22/07/1992 S. 0007 – 0050*, S. S. 0007 – 0050.
- Detzel P. (1998). *Die Heuschrecken Baden-Württembergs*. Stuttgart: Eugen Ulmer 580 S.
- Ebert G. (Hrsg.). (1991 b). *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs* (Bde. 2 Tagfalter II: Bläulinge, Augenfalter, Dickkopffalter). Stuttgart: Eugen Ulmer 535 S.
- Ebert G. (Hrsg.). (1991a). *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs* (Bde. 1: Tagfalter I Scheckenfalter, Weißlinge, Ritterfalter). Stuttgart: Eugen Ulmer 552 S.
- Flade M. (1994). *Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung*. Eching: IHW-Verlag (879 S.).
- Flade, M. (2001). Avizönosen in den Weichholzauen Mitteleuropas. *Landesforschungsanstalt Eberwalde Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg: Baum des Jahres 1999 - Silberweide. Landesforschungsanstalt Eberswalde. Frankfurt (Oder)*, S. 58 - 65.
- Flintrop, T. (1996). Bewertung von Flächen anhand von Pflanzen (Flora und Vegetation). *VUBD-Rundbrief 17/96*, S. 22-25.
- Garniel A. & Mierwald U. (2010). *Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB"Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna*. Kieler Institut für Landschaftsökologie KifL. Bergisch Gladbach: Forschungsprojekt im Auftrag von : Bundesanstalt für Straßenwesen (BAST), 115 S.
- Gesellschaft für ökologische Landschaftsplanung und Forschung (GÖLF), Dr. B. Nowak & B. Schulz. (2000). *Grünlandbiotope der Region Mittelhessen - Naturschutzfachl. Grundlagen, Bewertungskonzepte und Planungsempfehlungen*. Wetzlar 139 S.
- Geyer A. & G. Mühlhofer. (1997). Bewertung von Flächen für die Belange des Arten- und Biotopschutzes anhand der Tagfalterfauna. *VUBD-Rundbrief 18/97*, S. 6-11.
- GÖLF (Gesellschaft für Ökologie und Foirschung GbR (2016). (2016). *A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Volkersbach mit 6-streifigem Ausbau, LBP*. Wetzlar - naunheim.
- Golwer, A. (1991). Belastung von Böden und Grundwasser durch Verkehrswege. *Forum Städte-Hygiene 43*, 266-275.
- Günther R. (Hrsg.). (1996). *Die Amphibien und Reptilien Deutschlands*. Jena : Gustav Fischer Verlag 825 S.
- Heimes P. (1990). *Die Verbreitung der Reptilien in Hessen Naturschutz heute Bd. 8*. Wetzlar: S. 1-26.
- Hessen. (27.. Juni 2013). Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Waldes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften (HWaldG). *GVBl. 2013 Nr. 16*, S. Seite 458 - 476.



- Hessen Mobil. (2013). Leitfaden der Erfassungsmethoden und -zeiträume bei faunistischen Untersuchungen zu straßenrechtlichen Eingriffsvorgaben in Hessen. Wiesbaden: Hessen Mobil 42 S.
- Hessen Mobil. (2018). *A 45 Ersatzneubau der Talbrücke Lemptal mit 6-streifigem Ausbau - Feststellungsentwurf U 1 - Erläuterungsbericht*. Dillenburg.
- Hessen-Forst FENA (A). (2006). *Leitfaden Gutachten zum FFH-Monitoring Bereich LRT*. Gießen.
- Hessen-Forst FENA (B). (2006). *Erläuterungen zur FFH-Grunddatenerfassung 2006*.
- Hessen-forst FENA (C). (2006). *Materialien zu NATURA 2000 in Hessen: Bewertung des Erhaltungszustandes von FFH-Lebensraumtypen (LRT) in Hessen*. Gießen.
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG). (2010). *Ökologischer Zustand - Bewertung der Gewässergüte*. Karte, Wiesbaden.
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (HLUG). (2010). *Ökologischer Zustand - Bewertung der Gewässergüte*. Wiesbaden.
- Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV). (2008). *Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Hessens. 4. Fassung*. Wiesbaden.
- Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung. (2017). *radservice.radroutenplaner.hessen.de/*. Von <http://radservice.radroutenplaner.hessen.de/rrp/hessen/cgi?lang=DE> abgerufen
- Ingenieur- und Planungsbüro Umwelt Institut Höxter (UIH). (2009). *Grunddatenerfassung zum FFH-Gebiet „Obere und mittlere Fuldaaue“ Natura 2000-Nr. 5323-303*. Kassel, Höxter: Regierungspräsidiums Kassel, Obere Naturschutzbehörde.
- Juskaitis R. & S. Büchner. (2010). *Die Haselmaus*. Hohenwarsleben: Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 670 Westarp Wissenschaften (181 S.).
- Korneck D., M. Schnittler & I. Vollmer. (1996). Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. *Schriftenreihe für Vegetationskunde* 28, S. 21 - 187.
- Lakeberg H. & K. Siedle. (1996). Bewertung der Vogelbestände. *VUBD-Rundbrief* 17/96, S. 20-22.
- Lang J. & K. Kiepe. (2012). Straßenränder als Ausbreitungsachsen für die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*): ein Fallbeispiel aus Nordhessen. *Hess. Faun. Briefe* 30 (4), S. 49 - 54.
- Lauer F. & P. Sowig (Hrsg.). (2007). *Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs*. Stuttgart: Ulmer Verlag 807 S.
- Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. (2013). *Hinweise für die Gehölzpflege an Bundesfern- und Landesstraßen in Nordrhein-Westfalen. ?*
- Niethammer J. & Krapp F. (Hrsg.). (2014). *Handbuch der Säugetiere Europas Bd. I - 6II auf DVD*. Aula Verlag.
- Oberdorfer, E. (2001). *Pflanzensoziologische Exkursionsflora 8. Auflage*. Stuttgart: Ulmer.
- Planungsgruppe für Natur und Landschaft (PNL). (2013). *Ersatzneubau der Talbrücke Kreuzbach der Bundesautobahn 45, Flora - Fauna - Gutachten*. Hungen.



- Prinz, D. und Kocher, B. (1998). *F+E-Projekt 02.168 R95L: Herleitung von Kenngrößen zur Schadstoffbelastung des Schutzgutes Boden durch den Straßenverkehr*. Bundesanstalt für Straßenwesen, Karlsruhe.
- Reck H. (1996). Grundsätze und allgemeine Hinweise zu Bewertungen von Flächen aufgrund der Vorkommen von Tierarten. *VUBD-Rundbrief Nr. 16*, S. 10-20.
- Region Lahn-Dill-Bergland e.V. (2015). Von <http://www.lahn-dill-bergland.de> abgerufen
- Rieken U., P. Finck, U. Raths, E. Schröder & A. Ssymank. (2006). *Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands. Zweite fortgeschriebene Fassung Naturschutz und Biologische Vielfalt Hft. 34*. Bonn Bad Godesberg: BfN 318 S.
- Runge H., M. Simon T. Widdig. (2009). *Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit FKZ 3507 82 080*. Hannover, Marburg: im Auftrag des Bundesministeriums für Naturschutz 97 S. (+ Anhang 278 S.).
- Sachteleben J. & Behrens. (2010). *Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland. Überarbeitete Bewertungsbögen der Bund-Länder-Arbeitskreise als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring.FKZ 805 82 013*. Bonn-Bad Godesberg: Bundeamt für Naturschutz (BfN) 206 S.
- Schlumprecht H. & G. Waeber. (2003). *Heuschrecken in Bayern*. Stuttgart: Eugen Ulmer 515 S.
- Ssymank A., U. Hauke, Chr. Rückriem & E. Schröder. (1998). *Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG) Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz Hft. 53*. Bonn-Bad Godesberg: Bundesamt für Naturschutz 560 S.
- Steinborn, G. (1983). *Lebensweise und Verbreitung von Siebenschläfer und Haselmaus im Kreis Höxter*. Egge-Weser Bd. 2 / Hft. 1 (S. 16-23).
- Südbeck P., H. Andretzke, S. Fischer, K. Gedeon, T. Schikore, K. Schröder & C. Sudfeldt. (2005). *Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands*. Radolfzell: im Auftrag der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten (DDA), 792 S.
- v., Blotzheim U.N.; Bauer, K.M.; Bezzel, E. (1966-1997). *Kompendium der Vögel Mitteleuropas (auf CD-ROM)*. (U. N. Blotzheim, Hrsg.) Vogelzug-Verlag.
- Wasner, U. & Wolf-Straub, R. (01/81 1981). Ökologische Auswirkungen des Straßenbaus auf die Lebensgemeinschaften des Waldes. 1. Teil. *Mitteilungen der LÖLF*, S. 3-10.
- Weidemann H.-J. (1986). *Tagfalter : Entwicklung - Lebensweise* (Bd. 1). Melsungen: Neumann-Neudamm (287 S.).
- Wenzel, A. (2004). *Pilotprojekt zur Grunddatenerhebung in hessischen Vogelschutzgebieten am Beispiel des "Fuldatales zwischen Rotenburg und Niederaula" (Natura 2000-Nr. 5024-401)*. Kassel: Regierungspräsidium Kassel, 54 S. und Karten.
- Wessolek, G. & Kocher, B. (2003). *F+E-Vorhabens 05.118/1997/GBR des BMVBW „Verlagerung straßenverkehrsbedingter Stoffe mit dem Sickerwasser*. Institut für Ökologie und Biologie TU Berlin, Hrsg. Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen., Bonn.
- Wisskirchen R. & H. Haeupler. (1998). *Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands*. Stuttgart.



Weitere Quellen:

www.geoportal.hessen.de

www.wrrl.hessen.de