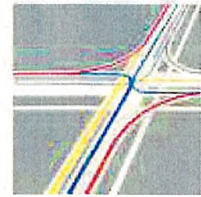




Hessen Mobil
 Straßen- und Verkehrsmanagement
 Standort Dillenburg

HESSEN



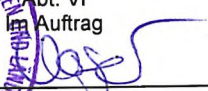
Ortsumgebung B 8 Bad Camberg (Erbach und Würges)

Straße: B 8
 Beginn: zw. NK 5615 009 u. NK 5615 023
 Ende: zw. NK 5715 064 u. NK 5715 024
 Nächster Ort: Bad Camberg
 Baulänge: 6,6 km

1. Planänderungsverfahren

- Unterlage 12.1-

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

| | |
|--|--|
| <p>Aufgestellt:</p> <p>Dillenburg, den <u>15.12.2023</u></p> <p>Hessen Mobil, - Dezernat Planung und Bau Westhessen -</p> <p>Reusswig Marlena <small>Digital unterschrieben von Reusswig Marlena, Datum: 2023.12.15 15:37:31 +01'00'</small></p> <p>i. A. Reußwig</p> <hr/> <p>(Projektverantwortliche/r PB 12.3.02)</p> | <p>Geprüft:</p> <p>Marburg, den <u>18.12.2023</u></p> <p>Hessen Mobil, - Dezernat Planung und Bau Westhessen -</p> <p>Runde Hiltrud <small>Digital unterschrieben von Runde Hiltrud, Datum: 2023.12.18 06:52:18 +01'00'</small></p> <p>i. A. Runde</p> <hr/> <p>(Sachgebietsleiter/in PB 12.3.02)</p> |
| <div data-bbox="304 1756 738 2130" data-label="Text"> <p>Unterlage Nr. 12.1.1 – nachrichtlich – zum Planänderungsbeschluss vom 08.02.2024 Gz. VI 1-G-061-k-06-2095#001 Wiesbaden, den 08.02.2024</p> <p>Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr, Wohnen und ländlichen Raum Abt. VI im Auftrag</p> <p> Angestellte</p> </div> <div data-bbox="236 1960 518 2217" data-label="Image"></div> | <p>Genehmigt:</p> <p>Dillenburg, den <u>18.12.2023</u></p> <p>Hessen Mobil, - Dezernat Planung und Bau Westhessen -</p> <p>Runde Hiltrud <small>Digital unterschrieben von Runde Hiltrud, Datum: 2023.12.18 06:52:48 +01'00'</small></p> <p>i. A. Runde</p> <hr/> <p>(Fachdezernent/in PB 12)</p> |

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Vorbemerkungen zum Planänderungsverfahren..... | 4 |
| 0. Änderungsübersicht..... | 4 |
| 0.1 Änderungen der technischen Planung | 4 |
| 0.2 Änderungen aufgrund neuer Bestandserfassungen von Tierarten | 4 |
| 1. Einleitung | 4 |
| 1.1 Anlass und Aufgabenstellung..... | 4 |
| 1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen..... | 5 |
| 1.3 Planerische Vorgaben..... | 6 |
| 2. Planungsraumanalyse und Bestandserfassung | 8 |
| 2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes und vorhandene Nutzungen..... | 8 |
| 2.2 Methodik der Bestandserfassung | 9 |
| 2.3 Untersuchungsraum..... | 9 |
| 2.3.1 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen/ Strukturen | 9 |
| 2.4 Schutzgebiete | 19 |
| 2.4.1 Schutzgebiete..... | 19 |
| 2.4.2 Wasserschutzgebiete | 19 |
| 2.4.3 Überschwemmungsgebiete | 20 |
| 2.5 Zusammenfassung der Bestandserfassung | 20 |
| 3. Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen | 21 |
| 3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen..... | 21 |
| 3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme..... | 21 |
| 4. Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung | 23 |
| 4.1 Methodik der Konfliktanalyse | 23 |
| 4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren | 23 |
| 4.2.1 Beeinträchtigungen der Biotop- und Habitatfunktionen (F)..... | 24 |
| 4.2.2 Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion (B) | 25 |
| 4.2.3 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (W) | 25 |
| 5. Maßnahmenplanung..... | 25 |
| 5.1 Ableiten des Kompensationskonzeptes..... | 25 |
| 5.2 Maßnahmenübersicht | 26 |
| 6. Gesamtbeurteilung der Flächen..... | 27 |
| 7. Literatur- und Quellenverzeichnis | 30 |
| Anlagen | 32 |
| I Eingriffs- / Ausgleichsbilanz nach Hessischer Kompensationsverordnung | 32 |
| II Saatgutmischungen | 35 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Aussagen zum Plangebiet (vgl. GöLF 2017) | 6 |
| Tabelle 2: Vom Eingriff betroffene Biotoptypen..... | 13 |
| Tabelle 3: Übersicht zur Bestandsbewertung der Biotoptypen..... | 14 |
| Tabelle 4: Übersicht der Wirkfaktoren..... | 24 |
| Tabelle 5: Übersicht der Maßnahmen..... | 27 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Übersicht der Gemarkungen entlang der geplanten B 8 Ortsumgehung. | 8 |
| Abbildung 2: Bodenhauptgruppen um Bad Camberg..... | 16 |
| Abbildung 3: Nutzbare Feldkapazität (nFK) der Böden bei Bad Camberg..... | 17 |
| Abbildung 4: Nitratrückhaltevermögen der Böden bei Bad Camberg. | 18 |
| Abbildung 5: Bodenfunktionsbewertung der Böden bei Bad Camberg..... | 19 |
| Abbildung 6: Überschwemmungsgebiete am Emsbach..... | 20 |

Vorbemerkungen zum Planänderungsverfahren

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan zum Neubau der Ortsumgehung Bad Camberg im Zuge der B 8 ist im Rahmen des ersten Planänderungsverfahrens erstellt worden. Dieses wurde aus maßgeblichen Gründen erforderlich:

Die dem Landschaftspflegerischen Begleitplan von 2017 zu Grunde liegenden Daten wurden bereits vor dem Jahr 2017 erhoben und sind inzwischen teilweise nicht mehr aktuell. Um die Datengrundlage auf den heutigen Stand zu bringen, wurden im Jahr 2022 eine Aktualisierung der Biotoptypenkartierung auf den betroffenen Flächen sowie Erhebungen von artenschutzrechtlich relevanten Tiergruppen (Brutvögel und Haselmaus) durchgeführt. Daraus resultieren Ergänzungen sowohl im Bestandteil des LBP als auch bei den Konfliktbewertungen und den landschaftspflegerischen Maßnahmen.

Da mittlerweile geklärt ist, mit Hilfe welcher Verfahren die Bauwerke gebaut werden sollen und wie viel Platz dafür als Baueinrichtungsfläche benötigt wird, konnte nun auch dieser Teil der technischen Planung in den vorliegenden LBP eingearbeitet werden. Dabei ergaben sich keine neuen erheblichen Konflikte, jedoch zahlreiche Anpassungen von Eingriffs- beziehungsweise Maßnahmenflächen und deren Größen.

Im Folgenden sind die wichtigsten Änderungen und deren Hintergründe in Kürze zusammengestellt. Darauf folgt die Planänderungsversion des Landschaftspflegerischen Begleitplans.

0. Änderungsübersicht

0.1 Änderungen der technischen Planung

Im Februar 2023 wurde eine ergänzte technische Planung der Ortsumgehung in den LBP übernommen. Die Lage der benötigten Baueinrichtungsflächen hat sich für mehrere Flächen konkretisiert. Außerdem wurden (provisorische) Regenrückhaltebecken geplant. Daraus resultieren Abweichungen bei den Angaben zu den bisherigen Flächeninanspruchnahmen. Daher wurden Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der Umwelt auf die zusätzlich zu beanspruchenden Flächen ausgeweitet. Gleiches gilt für Maßnahmen, die der Kompensation der bauzeitigen Inanspruchnahme dieser Flächen dienen.

0.2 Änderungen aufgrund neuer Bestandserfassungen von Tierarten

Im Jahr 2022 wurde die Haselmaus im gesamten Plangebiet neu erfasst. Die Ergebnisse der Kartierung zeigten, dass bereits planfestgestellte Eingriffe zu einer Beanspruchung des Habitats der Haselmaus führen würden. Um diese Beeinträchtigung zu kompensieren, wurden nun die Maßnahmen „C6 Habitataufwertung mit Nisthilfen“ und „C7 Habitatschaffung mit Neubepflanzung“ sowie die Vermeidungsmaßnahme „V20 Jahreszeitliche Beschränkung der Baumaßnahme zum Schutz der Haselmaus (2-stufige Vergrämung)“ entwickelt.

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die vorliegende Planung umfasst den Neubau der B 8 Ortsumgehung Bad Camberg mit den Stadtteilen Erbach und Würges. Die bestehende B 8 verläuft durch das Stadtgebiet und ist insbesondere in den Spitzenstunden nicht mehr ausreichend leistungsfähig, woraus

Rückstaus resultieren. Durch den Neubau der Ortsumgehung sollen insbesondere die Anwohner entlastet werden.

Im vorliegenden Planänderungsverfahren kommen weitere 15 Flächen hinzu, die zeitweise als Baueinrichtungsflächen beansprucht oder für die Errichtung von Regenrückhaltebecken benötigt werden. Am Bauwerk 1 werden drei weitere Flächen für den Bau und die Errichtung einer bauzeitigen Behelfsbrücke benötigt.

Eine weitere Fläche ist für Bauwerk 1a erforderlich und nordwestlich davon eine weitere für ein Regenrückhaltebecken. Für den Bau von Bauwerk 2 wird ebenfalls auf jeder Seite der Trasse jeweils eine Fläche beansprucht. Eine weitere betroffene Fläche befindet sich auf einem Acker beim Industriegebiet bei Bauwerk 5. Zwischen dem Bau-km 4+000 und dem Baum-km 4+200 werden zwei weitere Flächen für den Bau des Regenrückhaltebeckens 4 gebraucht. Das Gleiche ist der Fall bei Bau-km 5+000, wo für den Bau von Bauwerk 7 zwei weitere Flächen benötigt werden. Die drei letzten betroffenen Flächen sind bei Bauwerk 8 zu finden.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) ist Bestandteil des Vorentwurfes der Straßenplanung. Er stellt den Bestand der Naturgüter im Plangebiet dar. Ergriffene Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen werden beschrieben und Maßnahmen zum Schutz vor Beeinträchtigungen festgelegt. Die durch den Bau, die Anlage und den Betrieb der geplanten Ortsumgehung entstehenden unvermeidlichen Beeinträchtigungen von Mensch, Naturhaushalt und Landschaftsbild werden dargelegt. Zu diesen Beeinträchtigungen werden Kompensationsmaßnahmen im Sinne des naturschutzrechtlichen Ausgleiches bestimmt.

Der LBP besteht aus dem Erläuterungsbericht (Unterlage 12.1), dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2) und dem Maßnahmenplan (Unterlage 12.3). Beide Pläne sind jeweils als Lageplan BK1-2 / M 1-2, M 1:3.500) ausgeführt.

1.2 Rechtliche und fachliche Grundlagen

Der Landschaftspflegerische Begleitplan hat gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG die Aufgabe, die zur Vermeidung nach § 15 Abs. 1 BNatSchG sowie zum Ausgleich oder zum Ersatz nach § 15 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 7 Abs. 1 und 2 HAGBNatSchG erforderlichen Maßnahmen zu erarbeiten und darzustellen. Mit der Fortentwicklung insbesondere des europäischen Naturschutzrechtes ergeben sich neben der Eingriffsregelung mit dem Schutz des europäischen Netzes „Natura 2000“ (§ 34 BNatSchG), dem speziellen Artenschutz (§§ 44, 45 BNatSchG), dem Umweltschadensrecht (§ 19 BNatSchG) sowie das Wasserhaushaltsgesetz (§§ 27, 47 WHG) weitere Rechtsregime, die bei erheblichen Beeinträchtigungen ihrer Schutzziele Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen oder Wiederherstellung beeinträchtigter Funktionen von Natur und Landschaft vorsehen.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan besteht aus den folgenden Teilen:

- Unterlage 12.3 Maßnahmenplan (Maßstab 1 : 3.500)
- Unterlage 12.1 Maßnahmenblätter
- Unterlage 12.1a Vergleichende Gegenüberstellung
- Unterlage 12.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)
- Unterlage 12.2 Bestands- und Konfliktplan (Maßstab 1 : 3.500)

Folgende umweltrelevante Richtlinien und Hinweise finden Berücksichtigung:

- Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen (2017)
- Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau, Ausgabe 1999 (HNL-S 99)
- Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 2: Landschaftspflegerische Ausführung (RAS-LP2, 1993); Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4, 1999)
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)
- Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG)
- Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (nicht amtliche Abkürzung: „FFH-Richtlinie“)
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Hessisches Wassergesetz (HWG)
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Umweltschadensgesetz (USchadG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- Bundeswaldgesetz (BWaldG)

Die Berechnung des durch den Eingriff notwendigen Kompensationsumfanges erfolgt entsprechend der Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben („Kompensationsverordnung“, 2005). Die Kartendarstellung im Bestands- und Konfliktplan sowie im Landschaftspflegerischen Maßnahmenplan erfolgt in Anlehnung an die Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (BMVBS 2012).

1.3 Planerische Vorgaben

Konflikte der Straßenplanung mit den planerischen Vorgaben für das Untersuchungsgebiet sind bereits aus dem zuletzt planfestgestellten LBP von 2017 bekannt. Im Zuge des letzten Planänderungsverfahrens wurde auch bereits die Überlagerung der geplanten Trasse mit den Ausgleichsflächen der DB berücksichtigt.

Tabelle 1: Aussagen zum Plangebiet (vgl. GöLF 2017)

| | |
|---|--|
| Landesentwicklungsplan Hessen (2000) | <ul style="list-style-type: none"> • Agrarischer Vorzugsraum |
| Landschaftsrahmenplan Mittelhessen (1998) | <ul style="list-style-type: none"> • „Streuobstgebiete mit überörtlicher Bedeutung“ • „Böden mit hohem Ertragspotenzial“ • „Besonderer Geotop“ • „Schwerpunktgebiet für die Entwicklung des regionalen Biotopverbundes“ • „Gebiet mit besonderer Eignung für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der |

| | |
|---|---|
| | Landschaftspflege“ → „Anreicherung von Kleinstrukturen“ |
| Regionalplan Mittelhessen (2010) | <ul style="list-style-type: none"> • „Vorranggebiet Industrie- und Gewerbe (Planung)“ • „Vorranggebiete für Siedlung (Planung)“ • „Vorranggebiet für Landwirtschaft“ • „Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft“ • Emsbachaue als „Vorranggebiet für Natur und Landschaft“ • „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ • „Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen“ |
| Regionalplan Südhessen (2000) | <ul style="list-style-type: none"> • Walsdorf als „Regionaler Grünzug“ • „Bereich für die Landwirtschaft“ • „Bereich für Landschaftsnutzung und –pflege“ und außerdem als „Bereich für die Grundwassersicherung“ |
| Stadtentwicklungsplan und Flächennutzungsplan Bad Camberg | <ul style="list-style-type: none"> • zusätzliche Wohnbauflächen (Planung) • Gewerbegebiet • Waldmehrungsfläche • Umwandlung „problematischer Ackerflächen in Auenlage“ • „Gehölzpflanzungen an Gewässerufeln und Gräben“ • „Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft“ • Anlage von Gehölzstreifen • mit Baumgehölzen bewachsene Erosionsrinnen als geschützte Landschaftsbestandteile vorgeschlagen • Biotopkomplexe aus Grünland, Streuobstbeständen, Feldgehölzen und Brachflächen am „Gründches-“ und am „Peters-Berg“ als „Vorschlag geschützter Landschaftsbestandteil“ • Umwandlung von Äckern auf Auenstandorten und an erosionsgefährdeten Hängen in extensiv zu nutzendes Grünland • Extensivierung der Grünlandnutzung in der Emsbachaue (Verzicht auf Düngung und ein- bis zweischürige Wiesennutzung oder extensive Beweidung) • Landschaftsplanerische Begrünung des Ortsrands • Anlage von Gehölzen an Wirtschaftswegen, Bächen und Gräben • Ergänzung und Neuanlage von Streuobstwiesen • Ersatz standortfremder Gehölze • Flächen für Kleingartennutzung |

| | |
|--|---|
| Stadtentwicklungsplan und Flächennutzungsplan Idstein | <ul style="list-style-type: none"> • Bewahrung der „Einmaligkeit und Schönheit“ der historischen Bausubstanz mit dem geschlossenen Scheunenkrans auf der ehemaligen Stadtmauer • keine Siedlungserweiterung • Ortsrandeingrünung mit Gehölzen • Bachauen als Bereiche für den Schutz oberirdischer Gewässer und für den Artenschutz • Umwandlung der Ackerflächen in den Auen in Grünland • „Immissionsschutzpflanzungen“ im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen |
| Ausgleichsmaßnahmen der Bahn für die Neubaustrecke Köln – Rhein/Main | <ul style="list-style-type: none"> • Ausgleichsfläche A 14 „Anlage einer extensiven Mähwiese“ südlich entlang des „Bangertsgrabens“ (Bau-km 1+710) • Ausgleichsfläche 15 „Extensivierung der Grünlandnutzung“ (Bau-km 2+750) • Ausgleichsfläche A 5 „Pflanzung einer Baumhecke“ (Bau-km 3+450) |

2. Planungsraumanalyse und Bestandserfassung

2.1 Abgrenzung des Untersuchungsraumes und vorhandene Nutzungen

Die Flächen des ersten Planänderungsverfahrens befinden sich entlang der geplanten Trasse der neuen B8 Ortsumgehung überwiegend im Gebiet der Stadt Bad Camberg (Landkreis Limburg-Weilburg, Regierungsbezirk Gießen). Insgesamt erstrecken sich die Flächen über die Gemarkungen Erbach, Bad Camberg, Würges und Walsdorf (HLNUG 2022-2). Letzteres gehört bereits zur Stadt Idstein (Rheingau-Taunus-Kreis, Regierungsbezirk Darmstadt). Abbildung 1 gibt eine Übersicht.



Abbildung 1: Übersicht der Gemarkungen entlang der geplanten B 8 Ortsumgehung. Maßstab 1:7.000.

Die zu untersuchenden Flächen sind Teil des Naturraums „Idsteiner Senke“ (Haupteinheiten-Nr. 303) und gehören zur naturräumlichen Untereinheit „Goldener Grund“ (HLNUG 2022-2). Charakteristisch für diese Einheit sind die expandierenden Siedlungen und die überwiegend ackerbauliche Nutzung auf dem nahezu waldfreien Gebiet. Das Gebiet befindet sich etwa zwischen 220 und 260 m ü. NN (GöLF 2017).

2.2 Methodik der Bestandserfassung

Da es sich um ein Planänderungsverfahren handelt, wurden nur die unmittelbar betroffenen Flächen untersucht. Zur Erfassung der Pflanzenwelt wurden im Frühjahr und Sommer 2022 eine Biotoptypenkartierung sowie ergänzende floristische Erhebungen im Eingriffsbereich vorgenommen. Diese erfolgte auf Grundlage der Anlage 3 der Kompensationsverordnung vom 1. September 2005, zuletzt geändert am 22. September 2015, sowie ihrer Ergänzung (Hessen Mobil (Leitfaden LBP)). Im Zeitraum von Februar bis September 2022 erfolgten faunistische Untersuchungen.

2.3 Untersuchungsraum

Das Plangebiet lässt sich in verschiedene Landschaftsteilräume unterteilen. Diese unterscheiden sich deutlich voneinander in ihrer Ausstattung und Struktur. Wesentliche Unterschiede stellen dabei die Vielfalt der Landschaftsbestandteile, die Naturnähe sowie der Grad von Störungen und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Landschaftsfunktion, aber auch der Gehalt der Landschaften an historischen Elementen dar.

Die Lage, Abgrenzung und genaue Beschreibung der Landschaftsteilräume sowie deren Bewertung sind dem vorherigen LBP von GÖLF (2017) zu entnehmen.

2.3.1 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen/ Strukturen

2.3.1.1 Pflanzen und Tiere

Im Zuge des 4. Planänderungsverfahrens ist von Februar bis August 2022 eine aktualisierende Bestandsaufnahme der betroffenen Flächen im Gelände durchgeführt worden. Dabei festgestellte Veränderungen der Biotopausstattung sind in der vorliegenden Fassung des LBP berücksichtigt worden. Die Darstellung der Biotoptypen erfolgt im Bestands- und Konfliktplan.

Auf die im weiteren Planfeststellungsverfahren nicht relevante Darstellung des früheren Biotop- beziehungsweise Nutzungstyps wurde im Planänderungsverfahren aus Gründen der Lesbarkeit der Pläne verzichtet. Der frühere Bestand kann durch Vergleich mit den Plänen der ursprünglichen Fassung des LBP ermittelt werden.

Die Darstellung und Bewertung der Lebensräume und der Vegetationstypen sowie die Wirkungsprognosen der unvermeidbaren Beeinträchtigungen entsprechen dem Zustand im Juli 2022. Die dort erfassten Biotoptypen wurden den Standard-Nutzungstypen der hessischen Kompensationsverordnung (KV, vom 1. September 2005) zugeordnet.

Die nachstehend kurz vorgestellten im Plangebiet auftretenden Biotope sind nach den Standard-Nutzungstypen der KV angeordnet und bezeichnet. Sie sind flächendeckend im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 12.2) mit Angabe der Code-Nummern der gesamten Verordnung eingetragen. Auf Biotope, die nach § 30 BNatSchG (Stand 29. Juli 2009) und § 13 HAGBNatSchG geschützt sind, wird jeweils verwiesen.

Biotoptypengruppe Gebüsche, Hecken, Einzelbäume und Baumgruppen

- 02.200 Trockene bis frische, basenreiche, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten

➤ 02.600 Hecken-/Gebüschpflanzung (bahnbegleitend)

Außerhalb der Wälder gibt es vorwiegend entlang von Verkehrswegen oder Gewässern kleinere Gehölze. Bei BW 2 verläuft linear entlang der Bahngleise eine Hecke bestehend aus Hartriegel, Schlehe, Wildkirsche, Weißdorn, Brombeere, Holunder und Rosen. Sie wurde daher als „Hecken-/Gebüschpflanzung (bahnbegleitend)“ (KV-Nr. 02.600) eingestuft. Der Nutzungstyp „Trockene bis frische, basenreiche, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten“ (KV-Nr. 02.200) kommt auf den Flächen des ersten Planänderungsverfahrens nur sehr kleinflächig an die alte B 8 angrenzend bei der Bürstenfabrik vor.

Biotoptypengruppe Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze

➤ 04.400 B Ufergehölzsaum heimisch, standortgerecht

Der Emsbach ist gesäumt von überwiegend naturnahen, einreihigen Ufergehölzen. Diese bestehen hauptsächlich aus verschiedenen Weide-Arten (*Salix*) sowie Erlen (*Alnus glutinosa*). Nach §30 BNatSchG sind naturnahe Ufergehölze zwar geschützte Biotope, allerdings sind die Gehölze auf den betroffenen Flächen bei Bauwerk 1 und 1a erst kürzlich ausgetrieben und noch derart klein bzw. lückig, dass sie die biologische Funktion eines vollwertigen heimischen Ufergehölzsaums noch nicht erfüllen. Daher handelt es sich hier nicht um einen prioritär zu schützenden Lebensraum.

Biotoptypengruppe Gewässer, Ufer, Sümpfe

➤ 05.250 Begradigte und ausgebaute Bäche

Der Emsbach (Gew.-Nr. 25874) durchfließt das gesamte Untersuchungsgebiet von Süden nach Norden. Im Bereich der Bauwerke 1, 1a und 8 fließt er über längere Strecken nahezu gerade und weist wenig Struktur im Gewässer auf. Daher wurde er dem Nutzungstyp „begradigte und ausgebaute Bäche“ (KV-Nr. 05.250) zugeordnet. Während bei BW 8 überwiegend alte Gehölze mit großem Habitatpotenzial einen nahezu durchgehenden Ufergehölzsaum bilden, sind die Gehölze bei BW 1 und 1a hingegen noch recht jung und es gibt stellenweise größere Lücken. Die Bewertung von Makrozoobenthos, Diatomeen und Makrophyten fällt für den Emsbach nur mäßig aus. Die Fische wurden als unbefriedigend bewertet. Dadurch wurde die Ökologie des Wasserkörpers in der Gesamtbewertung auch nur als unbefriedigend eingestuft (HLNUG 2022-3).

Biotoptypengruppe Grasland im Außenbereich

- 06.200 intensiv genutzte Weide
- 06.310 (B) Extensiv genutzte Frischwiese
- 06.320 (B) Intensiv genutzte Frischwiese

Eine der betroffenen Flächen befindet sich bei BW 8 direkt neben einer *Maculinea* Ausgleichsfläche. Insgesamt war diese Fläche eher artenarm und wurde an einigen Stellen von Brennnesseln (*Urtica dioica*) dominiert. Außerdem war der Boden uneben zertrampelt, was auf eine Beweidung hindeutet. Die Fläche wies zusätzlich Spitzwegerich (*Plantago*

lanceolata), Sauerampfer (*Rumex acetosa*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Scharfen Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gundermann (*Glechoma hederacea*), Weißes Labkraut (*Galium album*), Löwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Weißklee (*Trifolium repens*), und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*) auf. Auch einzelne Exemplare des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) wuchsen auf dieser Fläche. Da hauptsächlich nitrophile Arten vorkamen und klare Tritts Spuren erkennbar waren, wurde diese Fläche als „intensiv genutzte Weide“ (KV-Nr. 06.200) eingeordnet.

Im Gegensatz dazu wies die Fläche beim Erbacher Schützenverein trotz Beweidung mit Rindern vor allem im südlichen Teil im oberen Hangbereich Magerkeitszeiger wie beispielsweise die Magerwiesen-Margerite (*Leucanthemum vulgare*), die Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), den Purgier-Lein (*Linum catharticum*) und den Gewöhnliche Hornklee (*Lotus corniculatus*) und eine geringere Wuchshöhe auf. Weißdorn (*Crataegus*) und Schlehe (*Prunus spinosa*) setzten sich an manchen Stellen durch, was für Weidenutzung spricht. Außerdem wuchs dort sehr viel Wiesen-Kammgras (*Cynosurus cristatus*), das häufig auf Weiden vorkommt und im Winter waren leicht ausgeprägte Geilstellen sowie Tierkot sichtbar. Die Fläche wurde als „extensiv genutzte Frischwiese“ (KV-Nr. 06.310) und LRT 6510 „Magere Flachland-Mähwiese“ erfasst. Im unteren Hangbereich nimmt die Wuchshöhe deutlich zu und die Artenvielfalt ab. Es treten vermehrt Krause Ringdisteln (*Carduus crispus*) und Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) auf. Deshalb wurde dieser Bereich als „intensiv genutzte Weide“ (KV-Nr. 06.200) eingestuft.

Grünlandflächen, die artenarm ausgeprägt sind und deren Vegetation durch wenige Arten dominiert wird, wurden als „Frischwiese intensiv genutzt“ (KV-Nr. 06.320) eingeordnet und sind bei BW 1 östlich des Emsbachs zu finden. Der bewachsene Wirtschaftsweg, der dort einst kartiert wurde, hat sich mittlerweile mit der intensiven Frischwiese vermischt und ist nicht mehr eindeutig zu erkennen.

Die Glatthaferwiese bei BW 1 westlich des Emsbachs ist zwar relativ mager und wird extensiv genutzt, sie erfüllt jedoch aufgrund der mittelmäßigen Artenvielfalt nicht die Kriterien, um als LRT 6510 eingestuft zu werden. Sie wurde daher nur als „extensiv genutzte Frischwiese“ (KV-Nr. 06.310) eingeordnet. Vorkommende Arten sind. z. B. Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*), Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*), Wiesenklee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Wiesen-Labkraut (*Galium mollugo*), Gewöhnliches Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*) und Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*).

Biotoptypengruppe Ruderalfluren und Brachen

- 09.160 Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm

Die bei der Bürstenfabrik an die alte B 8 angrenzende Fläche entlang der Böschung ist geprägt durch krautige Vegetationsbestände, die aufgrund der Verkehrssicherung relativ häufig gemäht werden. Es handelt sich daher um den Nutzungstyp „Straßenränder intensiv gepflegt, artenarm“ (KV-Nr. 09.160).

Biotoptypengruppe Vegetationsarme und kahle Flächen

- 10.510 sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Straße, asphaltierter Wirtschaftsweg)
- 10.610 (B) bewachsene Feldwege

Die Zufahrt zur Bürstenfabrik bei BW 1a verläuft über eine Brücke über den Emsbach. Diese Fläche sowie der angrenzende Park- und Wendebereich und die betroffenen Bereiche der bereits bestehenden B 8 sind komplett versiegelt und wurden daher als „sehr stark oder völlig versiegelte Fläche“ (KV-Nr. 10.510) erfasst. Zwischen den landwirtschaftlich genutzten Flächen beim 4. Regenrückhaltebecken erstreckt sich ein etwa 2,5m breiter, bewachsener Weg, der kurz bevor er in einen asphaltierten Weg mündet, ebenfalls ein Stück weit asphaltiert ist. Der überwiegende Teil des Weges wurde als „bewachsener Feldweg“ (KV-Nr. 10.610) erfasst. Die Äcker bei Bauwerk 1, 1a und 7 grenzen an mindestens einer Seite an bewachsene Feldwege. Diese werden stellenweise beansprucht. Die beiden Ackerflächen bei BW 2 werden ebenfalls durch einen bewachsenen Feldweg getrennt. Dieser wird jedoch kaum gepflegt und ist entsprechend unzugänglich.

Biotoptypengruppe Äcker und Gärten

- 11.191 Acker intensiv genutzt

Äcker befinden sich auf insgesamt neun (Teil-)Flächen im Untersuchungsgebiet. Diese sind bei BW 1 beidseitig des Emsbachs sowie bei BW 1a zwischen Emsbach und der alten B 8, bei BW 2 östlich der Gleisanlage und bei der Leiterfabrik. Auch die betroffenen Flächen beim 4. Regenrückhaltebecken, bei BW 7, neben den Kleingärten von Walsdorf und am Übergang bei BW 8 auf die alte B 8 sind durch intensive landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Die Äcker sind stark mit Herbiziden behandelt, zudem stehen die Saatzeilen sehr dicht, sodass hier kaum Wuchsmöglichkeiten für Ackerbegleitvegetation bestehen. Die genannten Ackerflächen wurden daher dem Nutzungstyp „Acker intensiv bewirtschaftet“ (KV-Nr. 11.191) zugeordnet.

Tabelle 2: Vom Eingriff betroffene Biotoptypen.

KV-Code: Biotoptyp gemäß Anlage 3 der Kompensationsverordnung (KV 2005); §: gesetzlicher Schutz des Biotoptyps; (§) gesetzlicher Schutz des Biotoptyps besteht nur in bestimmten Ausprägungen.

| KV-Code | Biotoptypen- Bezeichnung | LRT | Biotope nach § 13 HAGBNatSchG/ § 30 BNatSchG | Wertpunkte / m ² | Fläche [m ²] |
|---------|--|-----------|--|-----------------------------|--------------------------|
| | Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume | | | | |
| 02.200 | Trockene bis frische, basenreiche, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten | | | 41 | 25 |
| 02.600 | Hecken-/ Gebüschpflanzung (bahnbegleitend) | | | 20 | 88 |
| | Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze | | | | |
| 04.400 | Ufergehölzsaum heimisch, standortgerecht | | § 30 | 50 | 188 |
| | Gewässer, Ufer, Sümpfe | | | | |
| 05.250 | Begradigte und ausgebaut Bäche | | | 23 | 249 |
| | Grasland im Außenbereich | | | | |
| 06.200 | intensiv genutzte Weide | | | 21 | 2.603 |
| 06.310 | Frischwiese extensiv genutzt, artenreich | teilweise | | 55 | 2.943 |
| 06.320 | Frischwiese intensiv genutzt | | | 27 | 338 |
| | Ruderalfluren und Brachen | | | | |
| 09.160 | Straßenränder intensiv gepflegt, artenarm | | | 13 | 265 |
| | Vegetationsarme und kahle Flächen | | | | |
| 10.510 | sehr stark oder völlig versiegelte Fläche (Straße, asphaltierter Wirtschaftsweg) | | | 3 | 926 |
| 10.610 | Wirtschaftsweg, bewachsen | | | 25 | 977 |
| | Äcker und Gärten | | | | |
| 11.191 | Äcker intensiv genutzt | | | 16 | 20.246 |

Gefährdete und besonders geschützte Pflanzenarten

Die Kartierung der wertgebenden Pflanzenarten erbrachte keine Nachweise von gefährdeten oder besonders geschützten Arten.

Nicht-heimische Pflanzenarten

Im Plangebiet sind Vorkommen einer nicht-heimischen Pflanzenart auf Flächen vorhanden, die nicht unmittelbar von der ersten Planänderung betroffen sind.

- **Japanischer Staudenknöterich (*Fallopia japonica*):**
 Punktueller Vorkommen entlang des Feldweges neben der Bürstenfabrik in Richtung der Bahngleise

Die durch die vierte Planänderung betroffenen Biotoptypen haben überwiegend nur eine mittlere bis geringe Bedeutung. Lediglich den extensiv genutzten Frischwiesen bei Bauwerk 1 und 2 sowie den Hecken und Gebüsch kommt eine hohe Bedeutung zu (vgl. Tabelle 3). Flächenmäßig werden vorzugsweise weniger bedeutende Flächen beansprucht und die Nutzung der höherwertigen Flächen wird weitestgehend minimiert.

Tabelle 3: Übersicht zur Bestandsbewertung der Biotoptypen.

| KV-Code | Biotoptyp | Bewertung |
|---------|--|-------------------------|
| 02.200 | Trockene bis frische, basenreiche, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten | hoch |
| 02.600 | Hecken-/ Gebüschpflanzung (bahnbegleitend) | hoch |
| 04.400 | Ufergehölzsaum heimisch, standortgerecht | mittel |
| 05.250 | Begradigte und ausgebaute Bäche | mittel |
| 06.200 | Weiden (intensiv) | gering |
| 06.310 | Extensiv genutzte Frischwiesen | hoch |
| 06.320 | Intensiv genutzte Frischwiesen | mittel |
| 09.160 | Straßenränder intensiv gepflegt, artenarm | gering |
| 10.510 | Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen | sehr gering bis fehlend |
| 10.610 | Bewachsene Feldwege | mittel |
| 11.191 | Äcker, intensiv genutzt | gering |

Tiere

Nach Abstimmung der zu kartierenden Artengruppen mit der Oberen Naturschutzbehörde (RP Gießen) wurde im Februar 2022 die Untersuchung folgender Artengruppen festgelegt:

- Vögel
- Haselmaus
- Schmetterlinge (*Maculinea*)

Für alle anderen Artengruppen können Vorkommen bzw. eine Betroffenheit durch die Inanspruchnahme der zusätzlichen Flächen im Zuge des Baus der Ortsumgehung ausgeschlossen werden. Sie werden daher nicht weiter betrachtet. Die nachfolgenden Ausführungen zur Fauna basieren im Wesentlichen auf den Fauna-Gutachten (Unterlage 12.6 und 12.7) und auf eigenen Bestandserfassungen.

Planungsrelevante Vogelarten sind Feldlerche (*Alauda arvensis*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Stieglitz (*Carduelis carduelis*) und Wacholderdrossel (*Turdus pilaris*). Diese sind laut der Roten Liste für Hessen (2014) Arten der Vorwarnliste. Für die Feldlerche hat Hessen außerdem eine hohe Verantwortung, da mehr als 10% des gesamtdeutschen Bestandes in Hessen brüten. Insgesamt wurden 33 unterschiedliche Arten in den offenen und halboffenen Habitatstrukturen auf den Flächen der ersten Planänderung nachgewiesen.

Die Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) unterliegt aufgrund ihrer Listung in Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie den Zugriffsverboten nach § 44 Abs. 1 BNatSchG und ist eine streng geschützte Art. In Zusammenhang mit der Umsetzung des Bauvorhabens sind bei der Haselmaus insbesondere das Tötungsverbot und das Verbot der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Relevanz (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG). Zum Zeitpunkt der Planfeststellung war die Haselmaus noch nicht berücksichtigt worden, daher wurde dies durch die Beauftragung von RegioKonzept & Co. KG mit der Kartierung im Jahr 2022 nachgeholt. Für die Erfassung waren 30 Haselmauskobel und 150 Nesttubes ausgebracht worden. Davon waren im Zeitraum von Mitte August bis Ende September 98 Tubes und 16 Kobel in 18 Gruppen von Haselmäusen besetzt worden (vgl. RegioKonzept 2023). Die Haselmaus wurde somit in den meisten Gehölzstrukturen im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. In der Emsbachaue kommt sie jedoch nicht vor. Insgesamt überschneidet sich das Vorkommen der Haselmaus nur mit einer der Flächen, die Gegenstand der ersten Planänderung sind. Allerdings gibt es mehrere weitere Überschneidungen auf bereits planfestgestellten Flächen.

Der Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea*) und andere Tagfalterarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie konnten im Untersuchungsgebiet trotz des Vorhandenseins der Wirtspflanze nicht nachgewiesen werden.

Im Umkreis von ca. 50 m um die geplanten Baustelleneinrichtungsflächen wurden alle Bäume auf Quartierpotenzial und Horste von Groß- und Greifvögeln begutachtet. Entlang des Emsbachs handelte es sich hierbei überwiegend um Erlen, Weiden und Pappeln. Abstehende Rinde, Baumhöhlen und Spalten könnten als Einzelquartiere für Vögel oder Fledermäuse dienen. Strukturen von Groß- und Greifvögeln konnten im genannten Umkreis nicht festgestellt werden. Bei BW 1 ragt ein Habitatbaum des Ufergehölzsaums in den unmittelbaren Eingriffsbereich. Da die Nutzung dieser Fläche und die dadurch bedingte Rodung des Baumes bereits planfestgestellt sind, wird im Folgenden nicht weiter darauf eingegangen. Zumal durch eine Bauzeitenregelung eine Tötung oder Zerstörung der Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG) vermieden werden und auf angrenzenden Flächen ausreichend potentielle Wechselquartiere vorhanden sind.

2.3.1.2 Boden

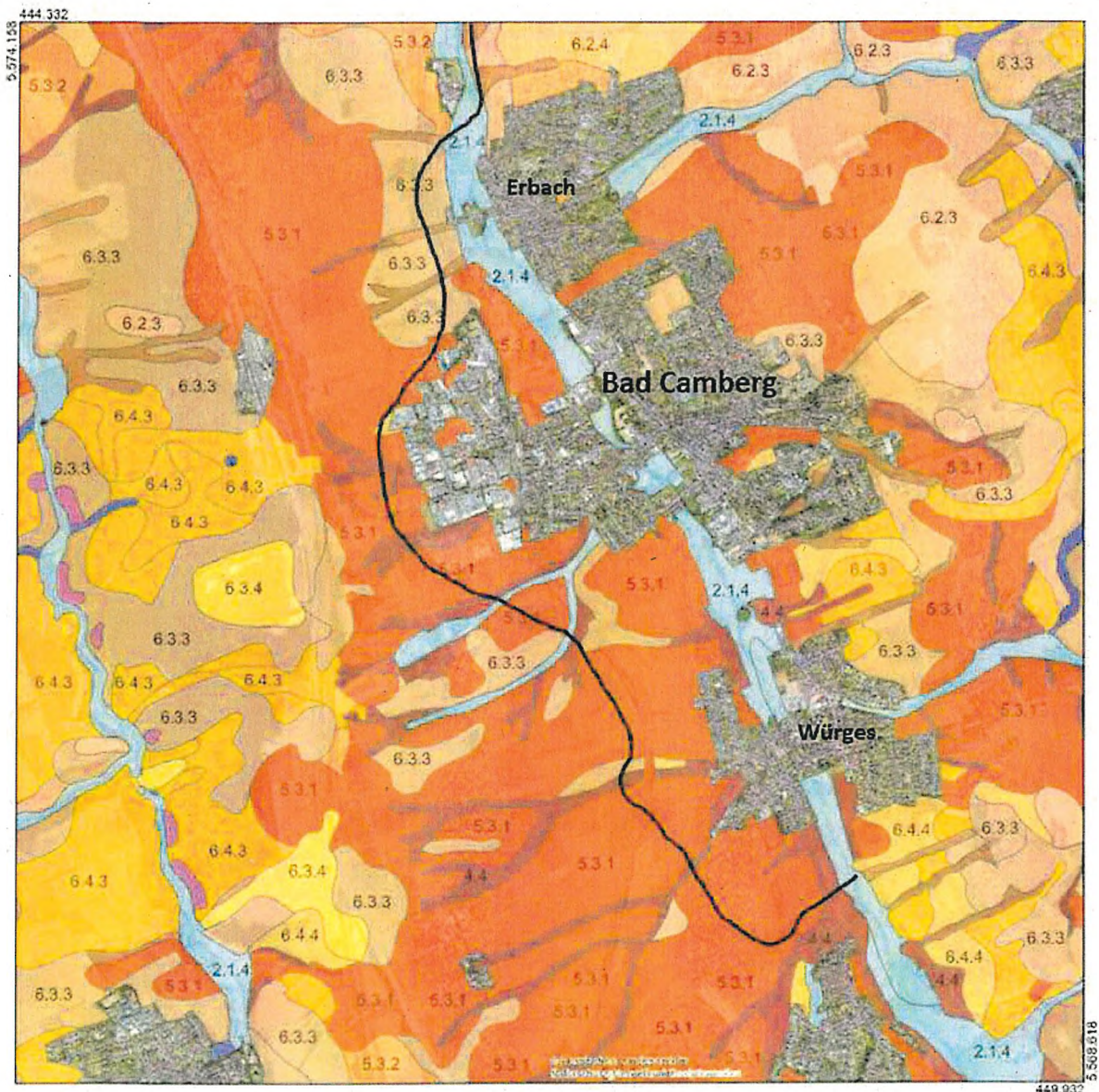


Abbildung 2: Bodenhauptgruppen um Bad Camberg (2.1.4 = Böden aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten, 4.4 = Böden aus Abschwemmassen lössbürtiger Substrate, 5.3.1 = Böden aus mächtigem Löss, 6.3.3 = Böden aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen, 6.3.4 = Böden aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit sauren Gesteinsanteilen, 6.4.3 = Böden aus lösslehmreichen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen) (HLNUG 2022). Der Verlauf der geplanten B8 Ortsumgebung ist skizzenhaft in schwarz dargestellt.

Als Standortfaktor nimmt der Boden eine Sonderstellung ein: So beinhaltet er als sogenanntes Dreiphasensystem die abiotischen Faktoren Mineralische Substanz, Luft und Wasser. Gleichzeitig weist er mit dem "Edaphon" ein eigenes Ökosystem auf und ist schließlich unverzichtbarer Bestandteil aller auf ihm vorkommenden Biotope.

Bei den Böden auf den betroffenen Flächen bei Bauwerk 1, 1a und 8 handelt es sich um Vega mit Gley-Vega aus carbonatfreien schluffig-lehmigen Auensedimenten. Sie verfügen über eine mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität und ein sehr hohes Nitratrückhaltevermögen. Im Gegensatz dazu entstanden die Braunerden auf den Flächen bei Bauwerk 2 aus lösslehmhaltigen Solifluktsdecken mit basenarmen Gesteinsanteilen, ihre nutzbare Feldkapazität ist sehr gering und das Nitratrückhaltevermögen ist auch nur gering.

Die BE-Fläche nördlich von Bauwerk 5 sowie das Regenrückhaltebecken 4 befinden sich auf Parabraunerden aus mächtigem Löss mit einer (sehr) hohen nutzbaren Feldkapazität und hohem bis sehr hohem Nitratrückhaltevermögen. Die Böden auf den Flächen bei Bauwerk 7 sind teilweise ebenfalls Parabraunerden bzw. Kolluvisole, die aus Abschwemm Massen lösbürtiger Substrate entstanden sind. Die nutzbare Feldkapazität sowie das Nitratrückhaltevermögen sind sehr hoch.

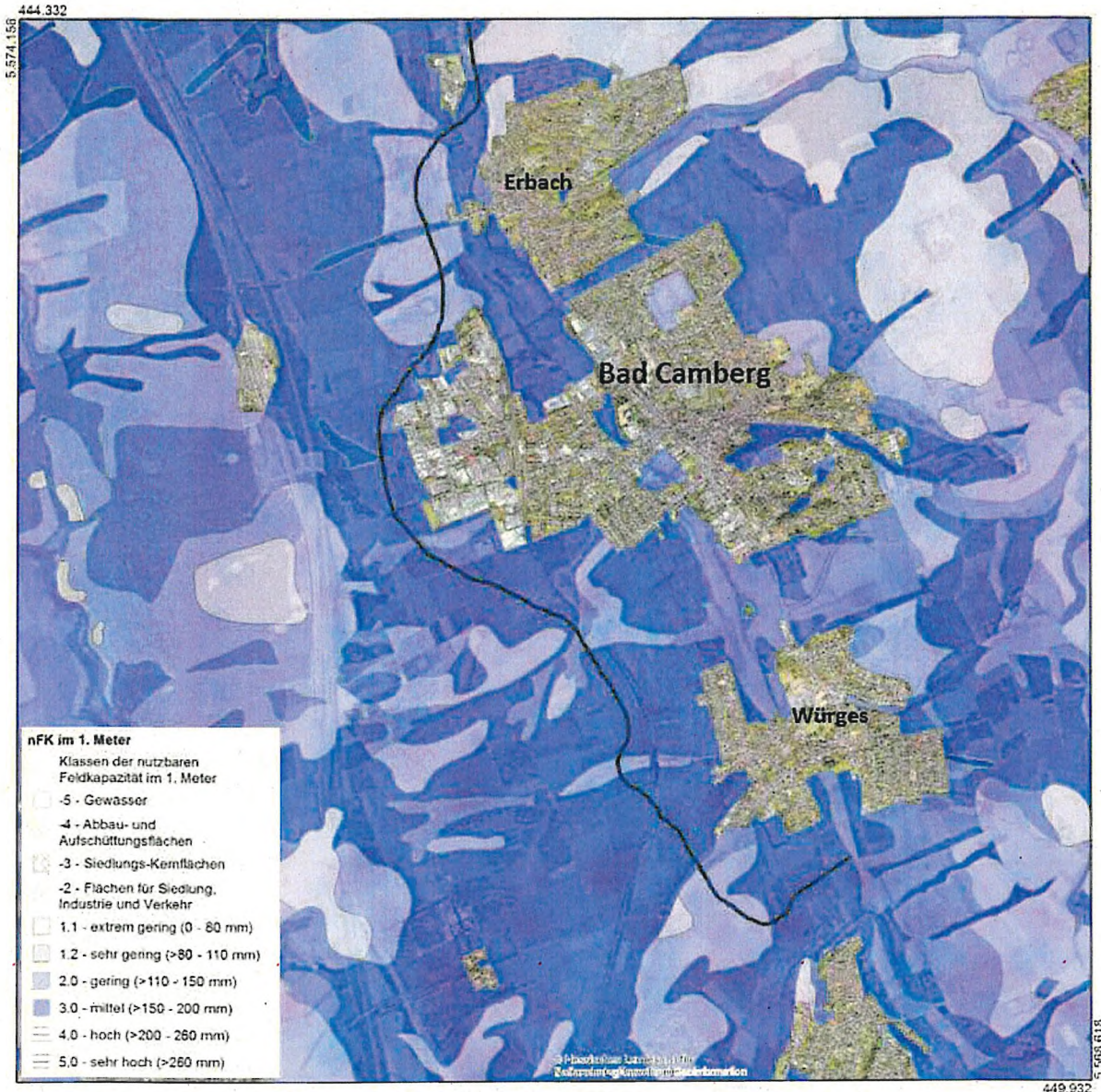


Abbildung 3: Nutzbare Feldkapazität (nFK) der Böden bei Bad Camberg. Der Verlauf der geplanten B8 Ortsumgebung ist skizzenhaft in schwarz dargestellt.

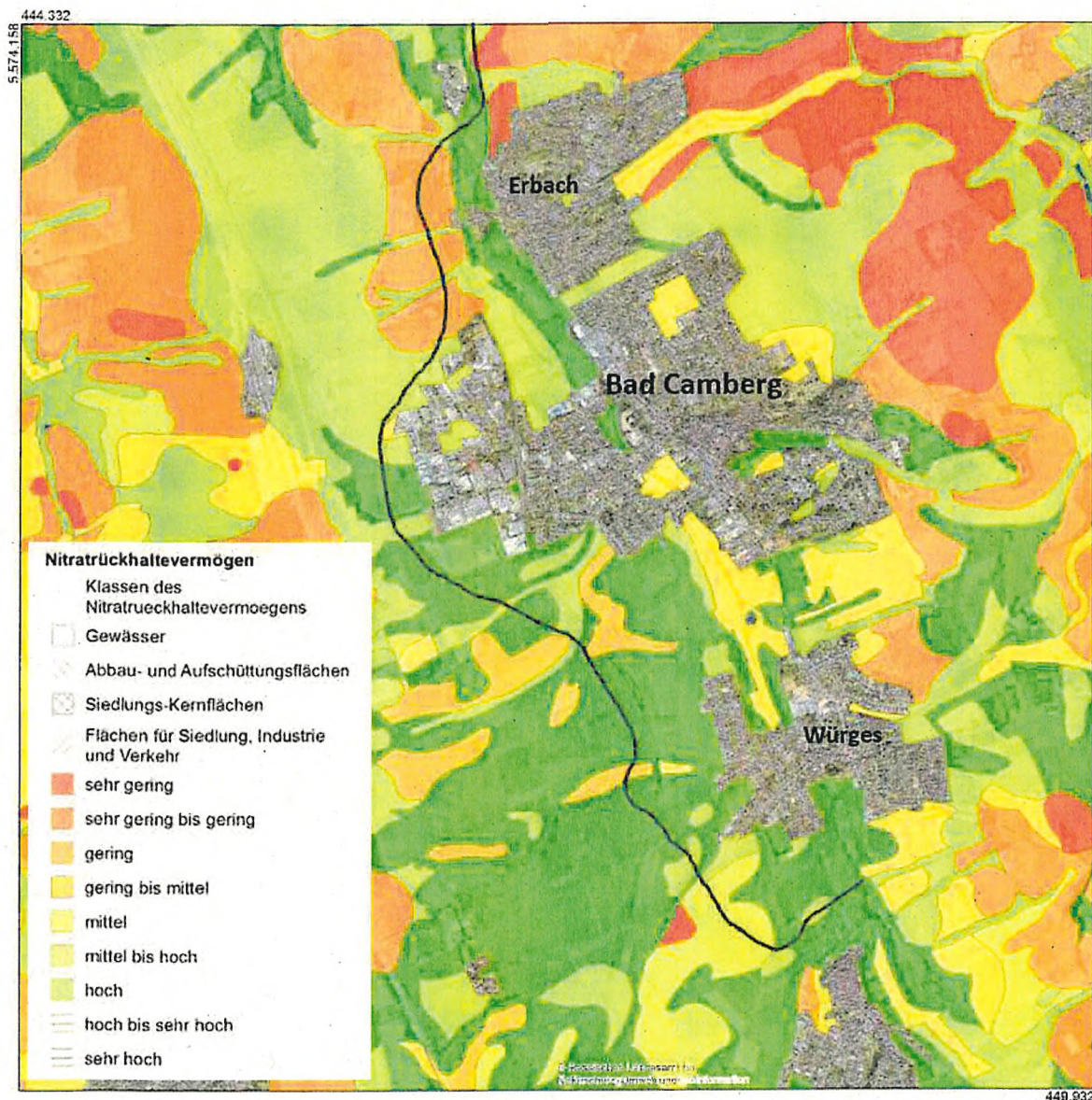


Abbildung 4: Nitratrückhaltevermögen der Böden bei Bad Camberg. Der Verlauf der geplanten B8 Ortsumgehung ist skizzenhaft in schwarz dargestellt.

Der auf der bestehenden B 8 auftretende Verkehr kann als Quelle von Schadstoffemissionen innerhalb des Untersuchungsraumes eingestuft werden.

Für das Offenland im Untersuchungsgebiet liegt eine Bodenfunktionsbewertung (Abbildung 5) vor. Auf Grundlage der zuvor genannten Punkte wird der Funktionserfüllungsgrad überwiegend als mittel bis (sehr) hoch eingestuft. Vor allem die Flächen südwestlich der Kernstadt Bad Camberg und westlich von Würges weisen – in Abhängigkeit von der Hangneigung- eine gute Nutzungseignung als Ackerböden auf (vgl. GÖLF 2017).

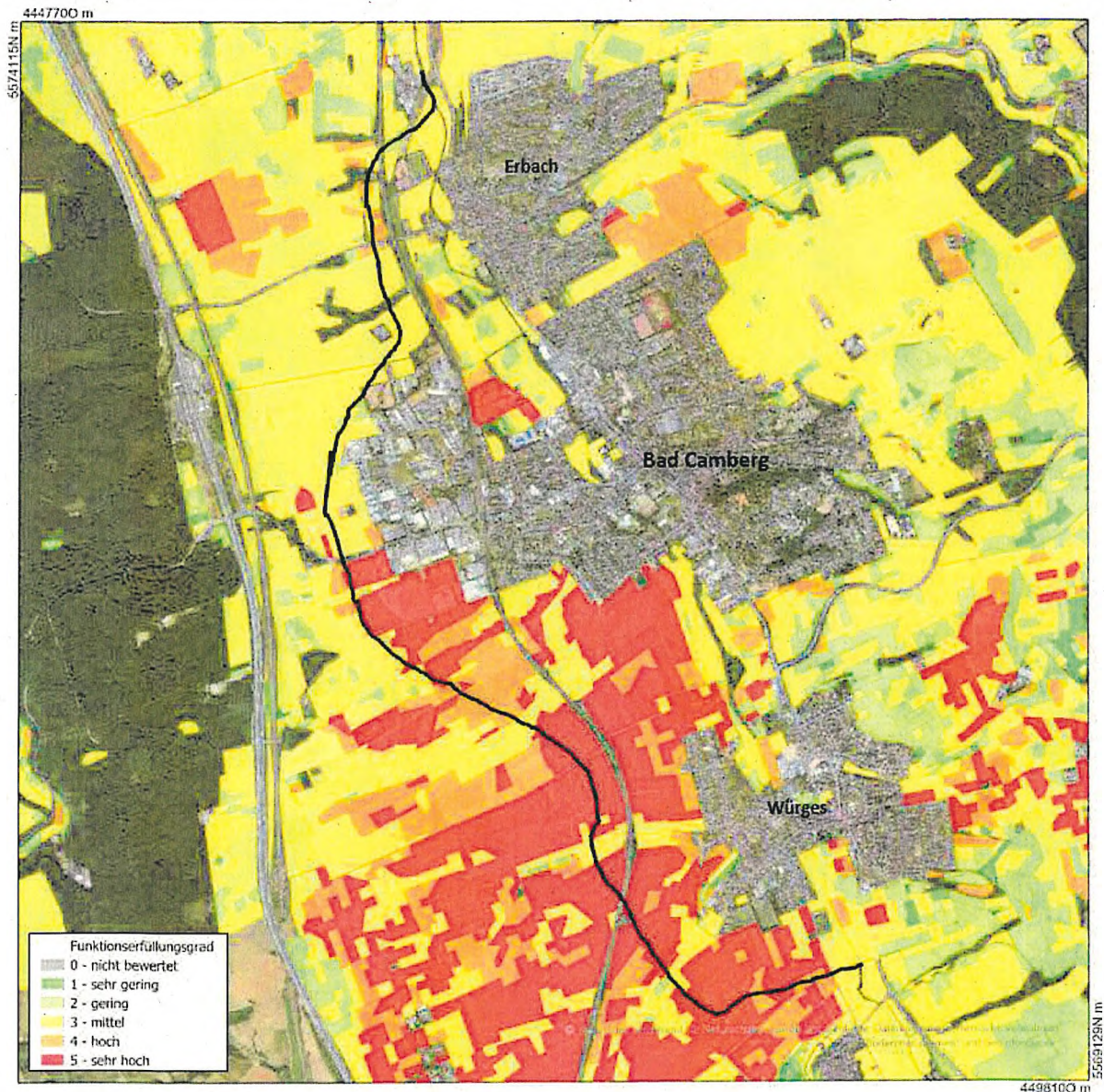


Abbildung 5: Bodenfunktionsbewertung der Böden bei Bad Camberg. Der Verlauf der geplanten B8 Ortsumgebung ist skizzenhaft in schwarz dargestellt.

2.4 Schutzgebiete

2.4.1 Schutzgebiete

Im Untersuchungsgebiet liegen keine Schutzgebiete internationaler Bedeutung. Die Emsbachaue ist allerdings ein Landschaftsschutzgebiet (HLNUG 2022-2). Zusätzlich grenzt das teilweise gesetzlich geschützte Biotop „Gehölze in Erosionsrinne westlich Erbach“ (Biotop-Nr. 386) an Bauwerk 2 an.

2.4.2 Wasserschutzgebiete

Zum Schutz von Brunnen, die der Trinkwasserversorgung dienen, werden Wasserschutzgebiete festgesetzt. Weite Teile des Plangebiets liegen in der Trinkwasserschutzgebietszone III.

2.4.3 Überschwemmungsgebiete

Lediglich die Flächen bei Bauwerk 1 und 1a liegen im nachrichtlich festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Emsbachs (vgl. Abbildung 6, HLNUG 2022-1).

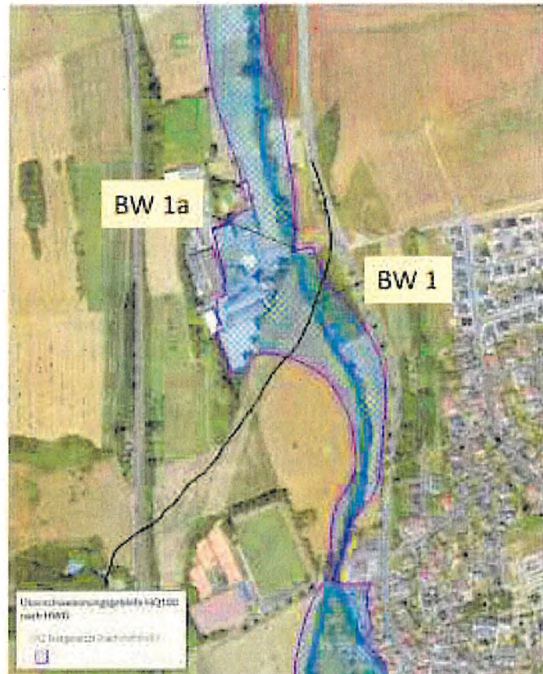


Abbildung 6: Überschwemmungsgebiete am Emsbach (HLNUG 2022-1).

2.5 Zusammenfassung der Bestandserfassung

Floristische Bedeutung: Den völlig versiegelten Flächen, Straßenrändern, Äckern und intensiv genutzten Weiden kommt lediglich eine geringe Bedeutung zu. Von hoher Bedeutung sind hingegen die extensiv genutzten Frischwiesen sowie die Hecken und Gebüsche. Der Emsbach und seine Ufergehölze, die bewachsenen Feldwege und die intensiv genutzten Frischwiesen sind von mittlerer Bedeutung. Innerhalb des Eingriffsbereichs befinden sich keine besonders geschützten Pflanzenarten.

Avifauna: Insgesamt wurde mit 33 Brutvogelarten eine hohe Anzahl unterschiedlicher Arten im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Es konnten vor allem Brutvorkommen von Arten der offenen und halboffenen Agrarlandschaft wie z.B. der Feldlerche nachgewiesen werden. In den südlichen Teilgebieten war diese mit mehreren Brutvorkommen vertreten. Da auf den Flächen der ersten Planänderung kaum Bäume mit Höhlenpotential vorkommen, kommt den Flächen als Bruthabitat für baumhöhlenbewohnende Arten oder Groß- und Greifvögel nur eine untergeordnete Rolle zu. Aufgrund der Artenvielfalt und den in Teilen hohen Dichten der Feldlerche kann dem Untersuchungsgebiet insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung zugesprochen werden.

Haselmaus: Die Bestandserfassung spiegelt die guten Habitatbedingungen für Haselmäuse vor Ort wider. Die bahn- und straßenbegleitenden Gehölzstrukturen sind gut vernetzt und es sind ausreichend Nahrungsquellen und Möglichkeiten zum Nestbau vorhanden (vgl. RegioKonzept 2023). Die Bestandsdichte ist entlang der Ortsumgebung unterschiedlich hoch. Vor allem die Gehölze entlang des Bahndamms sind dicht besiedelt.

Schmetterlinge: Es wurden keine besonders geschützten Schmetterlingsarten im Eingriffsbereich nachgewiesen.

Die Böden auf den betroffenen Flächen sind teils gute Acker- und Grünlandböden. Je nach ihrer Lage unterscheiden sie sich jedoch deutlich hinsichtlich ihres Ertragspotenzials, ihrer Feldkapazität und ihres Nitratrückhaltevermögens. Insgesamt macht sich allerdings auch der anthropogene Einfluss und damit einhergehende Belastungen vor allem durch die Landwirtschaft bemerkbar.

3. Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sind in den §§ 1 und 2 des *Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG)* aufgeführt. Die Berücksichtigung dieser Ziele bei vorhabenbedingten Eingriffen erfolgt durch die Eingriffsregelung nach § 14 ff. BNatSchG. Zentraler Punkt der Eingriffsregelung stellt das Vermeidungsgebot nach § 15 (1) BNatSchG dar, wonach alle vermeidbaren Beeinträchtigungen zu unterlassen sind. Um diesem Gebot zu entsprechen, enthält der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan in diesem Kapitel Eingriffsvermeidungen bzw. eingriffsminimierende Optimierungen.

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffswirkungen wurde eine Vorabstimmung durchgeführt, die Flächen mit sehr hoher und hoher naturschutzfachlicher Bedeutung herausstellte und bei der Planung von Arbeitsstreifen und der Baustelleneinrichtungsflächen berücksichtigt. Weitere vorerst gewünschte Flächen bei Bauwerk 2 wurden daher ausgeschlossen, um Eingriffe in wertvolle Biotop zu vermeiden.

Da es sich um Baustelleneinrichtungsflächen entlang der geplanten Trasse handelt, werden die Lage und Größe der benötigten Flächen durch die zu bauenden Bauwerke und die dafür nötigen Gerätschaften vorgegeben. Die vorrangige Inanspruchnahme von bereits versiegelten Flächen sowie von straßenbegleitenden bzw. straßennahen Bereichen minimiert den Flächenverbrauch durch das Bauvorhaben.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Um den Eingriffsumfang möglichst gering zu halten, werden Vermeidungsmaßnahmen (Vorkehrungen) durchgeführt, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ganz oder teilweise vermieden werden können. Sie werden jedoch nicht auf den Kompensationsumfang angerechnet. Aus artenschutzrechtlicher Sicht sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, die aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12.4) übernommen wurden. Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden festgelegt:

S 2 Bauzeitige Abgrenzung freizuhaltender Flächen

Um bedeutsame und gegen Störungen besonders empfindliche Biotopkomplexe vor baubedingten Beeinträchtigungen zu schützen, sind an den Außengrenzen der für den Bau und die Anlage der Ortsumgebung benötigten Baueinrichtungsflächen bauzeitig Landschaftsschutzzäune zu errichten. Deren genaue Lage ist dem Maßnahmenplan (Blatt 1 und 2) zu entnehmen. Die Art und Aufstellung der Zäune muss geeignet sein, die angrenzenden Flächen während der gesamten Bauzeit vor Befahren und mechanischen Beschädigungen zu schützen. Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die Landschaftsschutzzäune ordnungsgemäß wieder abzubauen.

V 13 Verminderung von Bodenschäden

Von der tatsächlich benötigten Eingriffsfläche ist der belebte Oberboden abzutragen und getrennt vom übrigen Aushub seitlich zu lagern. Andere Bodenqualitäten sind separat vom belebten Oberboden zu lagern.

Zur Vermeidung von Verdichtungen sind die Arbeiten nur bei geeigneter Witterung durchzuführen. Auf unbefestigtem Gelände sind die Baumaschinen mit einem geringen Kontaktflächendruck zu verwenden. Bei unvermeidlichen Belastungen umliegender Bodenflächen im Zuge des Baustellenverkehrs sind lastverteilende Unterlagen oder Baggermatratzen einzusetzen.

Zwischenlager für Boden und anderes anfallendes Material sind nur innerhalb der dafür vorgesehenen Flächen anzulegen.

V 14 Beschränkung der Baufeldfreimachung und des Baubetriebs

Um die Verletzung oder Tötung von im Eingriffsbereich brütenden Vogelarten (z.B. Stieglitz, Wacholderdrossel oder Goldammer) oder deren Entwicklungsstadien zu vermeiden, erfolgen die im Zuge der Baufeldräumung erforderlichen Fäll- und Rodungsarbeiten gemäß den gesetzlichen Vorgaben zwischen dem 1. November und dem 28./29. Februar (§39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) (s. Maßnahmenplan Blatt 1 und 2). Da keine als Winterquartier für Fledermäuse geeigneten Bäume betroffen sind, wird die Rodung in den Wintermonaten als unproblematisch angesehen. Ebenso haben die im Zuge der Baufeldräumung erforderlichen Oberbodenabtragungen gemäß den gesetzlichen Vorgaben außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit der europäischen Vogelarten zwischen dem 1. Oktober und dem 28./29. Februar (§39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG) zu erfolgen (s. Maßnahmenplan Blatt 1 und 2).

V 19 Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen

Zum Schutz des Bodens und des Grundwassers sowie zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Lebensräumen durch Schadstoffeintrag ist ein ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (insbesondere Treib- und Schmierstoffe) auf der Baustelle sicherzustellen.

V 20 Jahreszeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen zum Schutz der Haselmaus (2-stufige Vergrämung)

In einigen Bereichen des Baufelds ist die Entfernung von Gehölzen erforderlich, welche eine Habitatfunktion für die Haselmaus aufweisen. Eine unattraktive Gestaltung des Teil-Lebensraums soll die Haselmaus zu ihrem Schutz aus dem Eingriffsbereich vertreiben. Diese Vergrämung kann durch eine gestaffelte Flächeninanspruchnahme erfolgen (vgl. LLUR 2018). Unter Berücksichtigung der Aktivitätsphase der Haselmaus dürfen die Gehölze nur zwischen dem 15. November und dem 28./29. Februar und auch nur ohne den Einsatz von schweren Maschinen zurückgeschnitten werden. Das bedeutet, dass zum Schutz der mit überwinterten Haselmäusen besetzten Erdnester Fällungen nur motormanuell und einzelstammweise oder von bestehenden Wegen aus mittels Teleskoparm erfolgen dürfen. Ebenso hat auch der Abtransport von bestehenden Wegen aus mittels Teleskoparm zu erfolgen. Gleiches gilt für die Fällung und den Abtransport von Sträuchern. Die Eingriffsfläche darf nicht mit schweren Maschinen befahren werden. Um eine erneute Ansiedlung (ggfs. auch durch andere Tierarten) zu vermeiden, muss das angefallene Schnittgut unverzüglich und fachgerecht entsorgt werden. Es darf nicht auf der Fläche gelagert werden. Nur so können die Tiere vergrämt werden.

Die aus der Fällung der Gehölze resultierende Verschlechterung des Lebensraums im Eingriffsbereich wird die vorkommenden Haselmäuse nach der Überwinterung zur Abwanderung in geeignete angrenzende Habitate bewegen (vgl. RegioKonzept 2023). Je

nach Witterung und Höhenlage erwachen die Haselmäuse zwischen Ende März und Anfang Mai aus dem Winterschlaf (Büchner et al. 2017). Daher darf erst nach dem Ende der Winterschlafphase (Anfang Mai) und der Abwanderung der Haselmäuse in angrenzende Habitats mit dem Abtrag von Oberboden und der Entfernung von Wurzelstöcken begonnen werden. Der Beginn von Baumaßnahmen ist erst im Anschluss daran möglich. Individuenverluste, die im Zuge der Bauaufreimung und der Bauarbeiten zu erwarten wären, sollen durch diese Maßnahme vermieden werden.

Bedingt durch die örtlichen Gegebenheiten werden jedoch zusätzlich zu diesen vergrämdenden Maßnahmen (V 20) noch ergänzende, habitatschaffende Maßnahmen (C 6 und C 7) erforderlich.

4. Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung

Gemäß *Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)* sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.

Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen ortsgleich und mit gleichem Ziel ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Die maßgeblichen Konflikte werden den Beeinträchtigungen der entsprechenden planungsrelevanten Funktionen und Strukturen zugewiesen. Die Konflikte werden nochmals in der Vergleichenden Gegenüberstellung (Unterlage 12.1a) dargestellt.

4.1 Methodik der Konfliktanalyse

Auf der Grundlage der Bestandserfassung und -bewertung werden im Folgenden unter Berücksichtigung der Wirkfaktoren des Ausbauvorhabens (Kapitel 4.2) die tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen ermittelt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit eingestuft. Eingriffsrelevant sind dabei zunächst alle erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes.

Die Ermittlung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen auf maßgebliche Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf Basis der Bewertung in Bezug auf Erheblichkeit und Nachhaltigkeit für den Untersuchungsraum nach Art, Umfang, Ort und zeitlichem Ablauf.

Die ausführliche Konfliktbeschreibung mit Begründung der erforderlichen Maßnahmen einschließlich der Ermittlung des erforderlichen Kompensationsumfangs erfolgt in den Maßnahmenblättern (Unterlage 12.1).

4.2 Projektbezogene Wirkfaktoren

Im Rahmen der Eingriffsermittlung wird zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden.

Baubedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die während der Bauphase (vorübergehend) auftreten und in der Regel nur von kurz- bis mittelfristiger Dauer sind.

Anlagebedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Baukörper der Straßentrasse und allen damit verbundenen baulichen Einrichtungen verursacht werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind.

Betriebsbedingte Auswirkungen sind Beeinträchtigungen, die durch den Straßenverkehr in Abhängigkeit von der Verkehrsmenge hervorgerufen werden und daher als dauerhaft und nachhaltig einzustufen sind. Da es zu keiner Erhöhung der Verkehrsbelastung kommt, entfallen betriebsbedingte Auswirkungen.

Folgende Wirkungen auf die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen werden prognostiziert:

Tabelle 4: Übersicht der Wirkfaktoren.

| Wirkfaktor | Beeinträchtigte Lebensraumstruktur/ Funktion |
|---|--|
| Baubedingt | |
| Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen (Lagerplätze/ Arbeitsstreifen) | - Temporärer Verlust von Biotopen/ faunistischen Habitaten (F) - Temporäre Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion (B) - Temporäre Beeinträchtigung von Retentionsraum im Überschwemmungsgebiet (W) |
| Baufeldvorbereitung | - Verletzung bzw. Tötung von Tieren und ihren Entwicklungsformen (F) |
| Anlagebedingt | |
| Flächeninanspruchnahme durch Regenrückhaltebecken | - Permanenter Verlust von Biotopen/ faunistischen Habitaten (F) - Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion durch Überbauung und Bodenabtrag (B) |

4.2.1 Beeinträchtigungen der Biotop- und Habitatfunktionen (F)

Insgesamt werden für den Neubau der B 8 zusätzlich 24.930 m² temporär beansprucht. Baubedingt kommt es zum Verlust von 88 m² bahnbegleitender Gehölze heimischer Arten (**Konflikt F 2**), 3.281 m² extensiv bzw. intensiv genutzter Frischwiese (inkl. LRT6510) (**Konflikt F 8**), 2.603 m² intensiv genutzter Weide (**Konflikt F 22**), 977 m² bewachsenem Wirtschaftsweg (**Konflikt F 23**) und 20.246 m² intensiv genutztem Acker (**Konflikt F 24**). Bau- und anlagebedingt gehen 188 m² heimische, standortgerechte Ufergehölze verloren (**Konflikt F 6**). Darüber hinaus kann es im Zuge der Baufeldräumung auf einer Fläche von 31.304 m² zur Verletzung bzw. Tötung von Tieren und ihren Entwicklungsformen (**Konflikt F 25**) kommen. Die in Kapitel 3.2 genannten Vermeidungsmaßnahmen führen dazu, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen entstehen.

Da weitere Flächen zum Ausweichen zur Verfügung stehen und die Bauzeit zeitlich befristet ist, sind die baubedingten Beeinträchtigungen von Tierarten durch Verlärmung, visuelle Störreize und Erschütterungen als gering einzustufen.

4.2.2 Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktion (B)

Durch den Bau der Regenrückhaltebecken kommt es zu einem anlagebedingten Flächenverlust von 3.711 m² (**Konflikt B 2**). Die Nutzung der Flächen als Baueinrichtungsflächen führt zu einer bauzeitigen Einschränkung der Bodenfunktion durch Oberbodenabtrag, Umlagerung, Überdeckung und Verdichtung auf einer Fläche von 25.143 m² (**Konflikt B 3**).

4.2.3 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt (W)

Während der Bauphase kommt es zu einer Beeinträchtigung von Retentionsraum im festgesetzten Überschwemmungsgebiet des Emsbachs (**W 5**). Außerdem kann der Emsbach durch die Arbeiten entlang des Gewässers baubedingt beeinträchtigt werden z.B. in Form von Überdeckung durch die Behelfsbrücke (**W 6**).

5. Maßnahmenplanung

Aufbauend auf der Eingriffsermittlung und Konfliktanalyse und dem daraus abgeleiteten Kompensationsbedarf wird eine Maßnahme entwickelt, die geeignet ist, die durch das Vorhaben bedingten, nicht vermeidbaren Eingriffe zu kompensieren. Die landespflegerischen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen werden in Kapitel 3 beschrieben.

5.1 Ableiten des Kompensationskonzeptes

Das Kompensationskonzept dient dazu, räumlich konkrete Ziele für die Wiederherstellung der betroffenen planungsrelevanten Funktionen abzuleiten und geeignete Maßnahmen bzw. Flächen zu identifizieren.

Das Kompensationskonzept umfasst Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Die Vermeidungsmaßnahmen sind in Kap. 3.2 näher erläutert.

Ausgleichsmaßnahmen sind Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, die geeignet sind, die von dem Vorhaben beeinträchtigten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes funktional *gleichartig* wiederherzustellen bzw. das Landschaftsbild wiederherzustellen oder landschaftsgerecht neu zu gestalten. Hierunter ist jedoch nicht grundsätzlich die identische Wiederherstellung derselben Strukturen zu verstehen.

In Bezug auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere werden die Eingriffe durch eine Vielzahl von Maßnahmen ausgeglichen bzw. vermieden.

In temporär beanspruchten Bereichen soll die Biotop- und Habitatfunktion durch eine Reihe von Ausgleichsmaßnahmen wiederhergestellt werden. Im Einzelnen handelt es sich um die Wiederherstellung von Frischwiesen (teilweise als LRT6510) und Weiden (**Maßnahme A 16**) (Regiosaatgut Grundmischung bzw. Mischung Blumenwiese für den LRT6510 - Ursprungsgebiet 7, Rheinisches Bergland), die Wiederherstellung von bewachsenen Wirtschaftswegen (**Maßnahme A 17**) (Regiosaatgut Grundmischung - Ursprungsgebiet 7, Rheinisches Bergland), die Wiederherstellung von Äckern (**Maßnahme A 18**) und die Wiederherstellung von bahnbegleitenden Hecken (**Maßnahme A 19**).

Als Ausgleich für den Verlust der Ufergehölze werden auf den temporär genutzten Flächen sowie in den bestehenden Lücken am Emsbach bei Bauwerk 1 auf einer Fläche von 188 m² Korb-Weiden (*Salix viminalis*) und Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) gepflanzt (**Maßnahme A 20**).

C6 Habitataufwertung mit Nisthilfen

Vor Beginn der Vergrämung der Haselmaus müssen die angrenzenden Flächen durch das Aufhängen von Haselmauskobeln mit einem Einschluflloch von 25 mm Durchmesser aufgewertet werden. Eine fachkundige Person soll die Standorte der Kobel vor Ort festsetzen. Die Anzahl der auszubringenden Kobel orientiert sich hierbei an der maximalen Anzahl der während der Kartierung zeitgleich besetzten Tubes und Kobel. Das Abschätzen der relativen Abundanz durch das Heranziehen des Kontrollgangs mit den meisten angetroffenen Haselmäusen wird unter anderem im Bewertungsschema für das bundesweite FFH-Monitoring praktiziert (Brünner et al. 2015). Für jeden mit einer Haselmaus besetzten Kobel bzw. Tube auf der Eingriffsfläche sind fünf Nisthilfen auf der Ausgleichsfläche anzubringen. Diese Aufwertung der angrenzenden Strukturen durch das Ausbringen von Nisthilfen ermöglicht eine dichtere Besiedlung dieser Flächen durch die vergrämten, abwandernden Tiere (vgl. RegioKonzept 2023). Der Empfehlung von LANUV (2019) folgend sollte die Reinigung der Nisthilfen jährlich erfolgen. Es ist außerdem zu berücksichtigen, dass Nisthilfen im Freiland der Witterung ausgesetzt sind (vgl. LLUR 2018) und daher bei Bedarf zu reparieren oder ggfs. zu ersetzen sind, um ihre dauerhafte Funktionalität sicherzustellen.

C7 Habitatschaffung mit Neubepflanzung

Um intraspezifischen Konkurrenzdruck zwischen evtl. bereits im Ausweichhabitat lebenden und vergrämten Haselmäusen rund um das Schützenhaus zu vermeiden, ist eine Neuschaffung von Lebensbereichen erforderlich. Dafür sollten idealerweise vor der Vergrämung der Haselmaus Flächen mit ausreichendem Nahrungsangebot in Form von beerentragenden Sträuchern als Ausweichhabitat zur Verfügung stehen. Das neue Haselmaushabitat sollte nicht weiter als 500 m von den kartierten Haselmausvorkommen entfernt sein und flächengleich (1:1 mit der Rodungsfläche) angepflanzt werden. Fruchtetragende Gehölze heimischer Arten wie beispielsweise Brombeeren (*Rubus sect. Rubus*), Faulbaum (*Rhamnus frangula*), Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Holunder (*Sambucus nigra*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*) und Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) eignen sich hierfür besonders (RegioKonzept 2023). Ehlers (2012) nennt eine Diversität an Bäumen und Sträuchern von zwölf Arten als Orientierungswert für geeignete Habitate.

Auch das neugepflanzte Ausweichhabitat ist mit Haselmausnisthilfen auszustatten (vgl. C6). Die Umsetzung dieser Maßnahmen stellt durch die Schaffung von Ersatzlebensräumen sicher, dass die ökologische Funktion für die durch das Vorhaben betroffenen Individuen durchgehend gewahrt wird (RegioKonzept 2023).

5.2 Maßnahmenübersicht

Die landespflegerischen Maßnahmen sind im Einzelnen in den Maßnahmenblättern (Unterlage 12.1) beschrieben und begründet. Die dort jeweils angegebenen Konflikte beziehen sich auf die entsprechende Nummerierung im Bestands- und Konfliktplan sowie auf die „Vergleichende Gegenüberstellung“ (siehe Unterlage 12.1a).

Die nachfolgende Tabelle enthält eine Übersicht aller durchzuführenden landespflegerischen Maßnahmen mit Angabe des Maßnahmenkürzels, der Kurzbeschreibung der Maßnahme und der Flächengröße. Eine Darstellung der Maßnahmen erfolgt in den Karten 12.3.1 und 12.3.2.

Tabelle 5: Übersicht der Maßnahmen.

| Maßnahmenkürzel | Kurzbeschreibung (Titel) | Flächengröße |
|---|--|-----------------------|
| Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen | | |
| S 2 | Bauzeitige Abgrenzung freizuhaltender Flächen | 1.160 m |
| V 13 | Verminderung von Bodenschäden | 27.673 m ² |
| V 14 | Beschränkung der Baufeldfreimachung und des Baubetriebs | 27.673 m ² |
| V 19 | Ordnungsgemäßer Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen | 28.848 m ² |
| V 20 | Jahreszeitliche Beschränkung der Baumaßnahmen zum Schutz der Haselmaus (inkl. Vergrämung) | 33.278 m ² |
| Ausgleichsmaßnahmen | | |
| A 16 | Wiederherstellung von Frischwiesen und Weiden (Ansaat mit Regiosaatgut „Grundmischung“) | 5.885 m ² |
| A 17 | Wiederherstellung von bewachsenen Wirtschaftswegen (Ansaat mit Regiosaatgut „Grundmischung“) | 805 m ² |
| A 18 | Wiederherstellung von Äckern inkl. Bodenverbesserung | 17.111 m ² |
| A 19 | Wiederherstellung der bahnbegleitenden Hecke | 88 m ² |
| A 20 | Wiederherstellung von Ufergehölzen | 188 m ² |
| Vorgezogene Artenschutzmaßnahmen | | |
| C 6 | Habitataufwertung mit Nisthilfen | 59.948 m ² |
| C 7 | Habitatschaffung mit Neubepflanzung | 11.600 m ² |

Der so ermittelte Kompensationsumfang ersetzt allerdings nicht die Notwendigkeit einer funktionalen Herleitung der Kompensation, liefert aber die maßgebliche Orientierung unter dem quantitativen Aspekt.

Nach Umsetzung der landespflegerischen Maßnahmen besteht ein Kompensationsüberschuss von 91.184 BWP. Dieser soll auf den bereits bestehenden Punkteüberschuss des Projektes B8 OU Bad Camberg angerechnet werden.

6. Gesamtbeurteilung der Flächen

Die Eingriffe betreffen Flächen, die sich in unmittelbarer Nähe der künftigen Trasse der B 8 befinden. Es werden überwiegend Ackerflächen beansprucht, aber auch intensiv und extensiv genutzte Frischwiesen, intensiv genutzte Weiden, bahnbegleitende Hecken, bereits versiegelte Flächen, Straßenränder, bewachsene Wirtschaftswegen, Ufergehölze und Bachabschnitte.

Die betroffenen Flächen liegen in der Trinkwasserschutzgebietszone III und teilweise im Überschwemmungsgebiet des Emsbachs.

Bei der Planung von Arbeitsstreifen und Baustelleneinrichtungsflächen erfolgte eine Vorabstimmung, die Flächen mit sehr hoher und hoher naturschutzfachlicher Bedeutung ausschloss, um die Eingriffswirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren. Der Flächenbedarf

besteht jedoch entlang der zu bauenden Trasse, weshalb nicht allzu viele Möglichkeiten für die Reduzierung von Flächeninanspruchnahmen bestehen.

Diese Flächenbeanspruchung und Eingriffe in Natur und Landschaft sind durch festgelegte Maßnahmen auszugleichen.

Neben der Eingriffsregelung sind die Ergebnisse der weiteren naturschutzrelevanten Planungsanforderungen zu dokumentieren.

Artenschutz nach §§ 44 und 45 BNatSchG

Die projektbedingte Betroffenheit streng und besonders geschützter Arten im Sinne der Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG wurde in einem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12.4) überprüft. Die Prüfung des geplanten Vorhabens hinsichtlich der Erfüllung der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG im vorliegenden artenschutzrechtlichen Fachbeitrag hat ergeben, dass unter Berücksichtigung der benannten Maßnahmen einer Zulassung des Vorhabens keine artenschutzrechtlichen Belange entgegenstehen.

Natura 2000-Gebietsschutz nach §§ 34 und 35 BNatSchG

Eine Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten nach §§ 34 und 35 BNatSchG durch das Vorhaben ist ausgeschlossen.

Umweltschäden nach § 19 BNatSchG

Nach § 19 Abs. 1 S. 1 BNatSchG ist eine Schädigung von bestimmten Arten und natürlichen Lebensräumen jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustandes der Arten und Lebensräume im Sinne des Umweltschadensgesetzes hat.

Eine Schädigung im Sinne des Umweltschadensgesetzes liegt gemäß § 19 Abs. 1 S. 2 BNatSchG jedoch nicht vor, wenn nachteilige Auswirkungen von Tätigkeiten einer verantwortlichen Person zuvor ermittelt und von den zuständigen Behörden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens nach §§ 34, 44 Abs. 5, 45 Abs. 7 oder § 67 Abs. 2 BNatSchG und nach § 15 BNatSchG genehmigt oder zugelassen worden ist (sog. Enthftung). Um diese Vorgaben zu erfüllen, müssen die Schutzgüter vor dem Eingriff im Rahmen einer Kartierung erfasst und deren mögliche Beeinträchtigung - auch durch Randstörungen - bewertet werden. Als Schutzgüter des Umweltschadensrechtes gelten:

1. Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL (Zugvögel) und der Vogelarten nach Anhang I der VS-RL
2. Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL
3. Lebensräume der o.g. Zugvögel nach Art. 4 Abs. 2 und Vogelarten nach Anhang I der VS-RL sowie Arten nach Anhang II der FFH-RL
4. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (LRT nach Anhang I FFH-RL) sowie
5. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Anhang IV-Arten der FFH-RL

Im Ergebnis sind im Zusammenhang mit dem hier behandelten Bauvorhaben keine Schädigungen im Sinne des Umweltschadensgesetzes zu erwarten.

Bewirtschaftungsziele nach §§ 27 und 47 WHG

Straßenbauvorhaben sind auf ihre Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach Wasserhaushaltsgesetz (WHG) unter Berücksichtigung des Verschlechterungsverbot und des Verbesserungsgebotes (vgl. Art 4 Abs. 7 WRRL) zu prüfen.

Auf der Grundlage der ermittelten vorhabenbedingten Auswirkungen erfolgt eine Prüfung der Vereinbarkeit des geplanten Vorhabens mit den einzelnen Bewirtschaftungszielen:

- Erhaltung des ökologischen Zustands (Potenzials) und Erhaltung des chemischen Zustands („Verschlechterungsverbot“) der oberirdischen Gewässer bzw. Oberflächenwasserkörper (§ 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG)
- Erreichung des guten ökologischen Zustands (Potenzials) und des guten chemischen Zustands („Verbesserungsgebot“) von oberirdischen Gewässern (§ 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG)
- Vermeidung einer Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers (§ 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG)
- Erhalt oder Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers (§ 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG)

Sofern mit dem Vorhaben gegen die Bewirtschaftungsziele verstoßen werden würde, d. h. der gute ökologische Zustand des betrachteten Gewässers nicht erreicht oder sich verschlechtern sollte, ist das Vorliegen eines Ausnahmefalls nach § 31 Abs. 2 WHG zu prüfen.

Im Ergebnis ist im Zusammenhang mit dem hier behandelten Bauvorhaben kein Verstoß gegen die Bewirtschaftungsziele zu erwarten.

7. Literatur- und Quellenverzeichnis

- Büchner S., Lang J., Dietz M., Schulz B., Ehlers S. & Tempelfeld S. (2017): Berücksichtigung der Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*) beim Bau von Windenergieanlagen. *Natur und Landschaft*, 92(8), 365-374.
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) (2017): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434).
- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) (2012): Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau. Ausgabe 2012 (RE 2012).
- Brünner H., Büchner S., Denk, Drews A., Gall M., Garbe H., Genssler C., Heither H., Henky Y., Jacob A., Jokisch S., Klenner-Fringes B., Krug A., Krüger H.-H., Lang J., Malt S., Petrick S., Ramme S., Schweizer S., Weinhold U., Zöphel U. (2015): Bewertung des Erhaltungszustandes der Arten nach Anhang II und IV der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Deutschland – Bewertungsbögen der Säugetiere (ohne Fledermäuse) als Grundlage für ein bundesweites FFH-Monitoring. Bundesamt für Naturschutz (BfN) und Bundesländer-Arbeitskreis (BLAK) FFH-Monitoring und Berichtspflicht [Hrsg.]; 2. Überarbeitung, Stand: 19.08.2015.
- Ehlers S. (2012): The importance of hedgerows for hazel dormice (*Muscardinus avellanarius*) in Northern Germany. – *Peckiana* 8: 41-47.
- Gesellschaft für ökologische Landschaftsplanung und Forschung GbR (GöLF) (2017): B 8 Neubau der Ortsumgehung Bad Camberg mit den Stadtteilen Erbach und Würges – Planfeststellung – Unterlage Nr. 12 Landschaftspflegerischer Begleitplan Planänderungsverfahren.
- Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (HAGBNatSchG) vom 20. Dezember 2010.
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (2022-1): Hochwasser Risiko Management Viewer (HWRM-Viewer). Im Internet unter: <https://hwrn.hessen.de/mapapps/resources/apps/hwrn/index.html?lang=de>, letzter Zugriff: 24.01.2023
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (2022-2): Hessisches Naturschutz-Informationssystem (Natureg-Viewer). Im Internet unter: <https://natureg.hessen.de/mapapps/resources/apps/natureg/index.html?lang=de>, letzter Zugriff: 17.08.2022.
- Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) (2022-3): Wasserrahmenrichtlinie-Viewer (WRRl-Viewer). Im Internet unter: <https://wrrl.hessen.de/mapapps/resources/apps/wrrl/index.html?lang=de>, letzter Zugriff: 14.11.2022.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens, 10. Fassung, Stand Mai 2014

Kompensationsverordnung (KV) (2005): Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung - KV) vom 1. September 2005 (GVBl. I S. 624), zuletzt geändert durch Artikel 4 der Verordnung vom 22. September 2015 (GVBl. S. 339).

LANUV – Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (2019): FFH-Artenmonitoring, Stand: 11.03.2011.

LLUR – Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und Ländliche Räume (2018): Berücksichtigung der Haselmaus bei Vorhaben, Stand 2018.

Regierungspräsidium Gießen (2010): Regionalplan Mittelhessen 2010, Gießen.

Regierungspräsidium Gießen (1998): Landschaftsrahmenplan Mittelhessen 1998, Gießen.

RegioKonzept GmbH & Co. KG (2022): Kurzbericht Haselmauserfassung 2022. Neubau der Ortsumgehung Bad Camberg mit den Stadtteilen Erbach und Würges im Zuge der Bundesstraße 8 (zw. Bau-km 0 + 000 und 6 +700).

Anlagen

I Eingriffs- / Ausgleichsbilanz nach Hessischer Kompensationsverordnung

| Blatt Nr. | 1 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach Hessischer Kompensationsverordnung | | | | | | | | | | | | |
|--|---|---|--|-----------------------------|---------|------|---------------|---------------|----------------|---------------|-------------|----------------|--------|
| Ermittlung der Abgabe nach § 6b des Hessischen Naturschutzgesetzes (HENatG) und der Kompensationsverordnung (KV) | | | | | | | | | | | | | |
| B 8, OU Bad Camberg | | | | | | | | | | | | | |
| | Nutzungstyp nach Anlage 3 KV | | WP /qm | Fläche je Nutzungstyp in qm | | | Biotopwert | | Differenz | | | | |
| | Typ-Nr. | Bezeichnung | | vorher | nachher | | vorher | nachher | Sp. 8 - Sp. 10 | | | | |
| Sp. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Sp. 3 x Sp. 4 | | Sp. 3 x Sp. 6 | | Sp. 8 - Sp. 10 | |
| Bitte gliedern in: | | Eigene Blätter für: | Übertrag von Blatt: | | | | | | | | | | |
| 1. Bestand | | Zusatzbewertung, | | | | | | | | | | | |
| 2. Zustand nach Ausgleich | | getrennte Ersatzmaßnahmen | | | | | | | | | | | |
| F | | I. Bestand vor Eingriff | | | | | | | | | | | |
| L | 02.200 | Trockene bis frische, basenreiche, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Strauchhecken, Löss | 41 | 25 | | | | 1025 | | 0 | | | 1025 |
| Ä | 02.600 | Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend) | 20 | 88 | | | | 1760 | | 0 | | | 1760 |
| C | 04.400 | Ufergehölzsaum heimisch, standortgerecht | 50 | 188 | | | | 9400 | | 0 | | | 9400 |
| H | 05.250 | Begradigte und ausgebaute Bäche | 23 | 249 | | 249 | | 5727 | | 5727 | | | 0 |
| E | 06.200 | Weiden (intensiv) | 21 | 2.603 | | | | 54663 | | 0 | | | 54663 |
| N | 06.310 | Frischwiese extensiv genutzt | 44 | 2.943 | | | | 129492 | | 0 | | | 129492 |
| B | 06.320 | Frischwiese intensiv genutzt | 27 | 338 | | | | 9126 | | 0 | | | 9126 |
| I | 09.160 | Straßenränder intensiv gepflegt, artenarm | 13 | 265 | | | | 3445 | | 0 | | | 3445 |
| L | 10.510 | Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen | 3 | 926 | | 814 | | 2778 | | 10582 | | | -7804 |
| A | 10.610 | Bewachsene Feldwege | 21 | 977 | | | | 20517 | | 0 | | | 20517 |
| N | 11.191 | Acker, intensiv genutzt | 16 | 20.246 | | | | 323936 | | 0 | | | 323936 |
| Z | | | | | | | | | | | | | |
| Summe/ Übertrag nach Blatt Nr. 2 | | | | 28848 | 0 | 1063 | 0 | 561869 | 0 | 16309 | 0 | 545560 | 0 |
| Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: _____) | | | | | | | | | | | | | |
| Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr. _____) | | | | | | | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | | | | 545560 | |
| Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben | | | Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO | | | | x Kostenindex | | 0,40 EUR | | 218224,00 | | |
| Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften! | | | | | | | | | | | EURO Abgabe | | |

B 8, Neubau der Ortsumgebung Bad Camberg mit den Stadtteilen Erbach und Würges
 Unterlage 12.1
 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) – Planänderungsverfahren

| Blatt Nr. 2 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach Hessischer Kompensationsverordnung | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|---------|------------|---------------|-----------|---------------|---|----------------|---|
| Ermittlung der Abgabe nach § 6b des Hessischen Naturschutzgesetzes (HENatG) und der Kompensationsverordnung (KV) | | | | | | | | | | | | | |
| B 8, OU Bad Camberg | | | | | | | | | | | | | |
| Sp. | Nutzungstyp nach Anlage 3 KV | | WP /qm | Fläche je Nutzungstyp in qm | | | Biotopwert | | Differenz | | | | |
| | Typ-Nr. | Bezeichnung | | vorher | | nachher | vorher | | nachher | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Sp. 3 x Sp. 4 | | Sp. 3 x Sp. 6 | | Sp. 8 - Sp. 10 | |
| Bitte gliedern in: | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Bestand | | Eigene Blätter für : Zusatzbewertung, getrennte Ersatzmaßnahmen | Übertrag von Blatt: 1 | 28848 | 0 | 1063 | 0 | 561869 | 0 | 16309 | 0 | 545560 | 0 |
| 2. Zustand nach Ausgleich | | | | | | | | | | | | | |
| F | 2. Zustand nach Ausgleich | | | | | | | | | | | | |
| L | Planung | | | | | | | | | | | | |
| Ä | 10.510 | Bauwerk 1a (Brücke) | 3 | | | 32 | | 0 | | 96 | | -96 | |
| C | 05.345 | Regenrückhaltebecken | 25 | | | 3.709 | | 0 | | 92725 | | -92725 | |
| H | | | | | | | | | | | | | |
| E | Ausgleichsmaßnahmen | | | | | | | | | | | | |
| N | 06.930 | A 16: Wiederherstellung von Frischwiesen und Weiden | 21 | | | 5.885 | | 0 | | 123585 | | -123585 | |
| B | 06.930 | A 17: Wiederherstellung von bewachsenen Wirtschaftswegen | 21 | | | 805 | | 0 | | 16905 | | -16905 | |
| I | 11.191 | A 18: Wiederherstellung von Äckern | 16 | | | 17.111 | | 0 | | 273776 | | -273776 | |
| L | 02.600 | A 19: Wiederherstellung der bahnbegleitenden Hecke | 20 | | | 88 | | 0 | | 1760 | | -1760 | |
| A | 01.137 | A 20: Wiederherstellung von Ufergehölzen | 36 | | | 155 | | | | | | | |
| N | | | | | | | | | | | | | |
| Z | | | | | | | | | | | | | |
| Summe/ Übertrag nach Blatt Nr. 3 | | | | 28848 | 0 | 28848 | 0 | 561869 | 0 | 525156 | 0 | 36713 | 0 |
| Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: _____) | | | | | | | | | | | | | |
| Anrechenbare Ersatzmaßnahmen (Siehe Blatt Nr. _____) | | | | | | | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | | | | -36713 | |
| Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO | | | | | | | | x Kostenindex | | 0,40 EUR | | | |
| Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben | | | | | | | | | | | | 14685,20 | |
| Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften! | | | | | | | | | | | | EURO Abgabe | |

B 8, Neubau der Ortsumgebung Bad Camberg mit den Stadtteilen Erbach und Würges
 Unterlage 12.1
 Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) – Planänderungsverfahren

| Blatt Nr. 3 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung nach Hessischer Kompensationsverordnung | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|-----------------------------|---|---------|--------------------------|---------------|---|---------------|----------|----------------|-------------|----|
| Ermittlung der Abgabe nach § 6b des Hessischen Naturschutzgesetzes (HENatG) und der Kompensationsverordnung (KV) | | | | | | | | | | | | | | |
| B 8, OU Bad Camberg | | | | | | | | | | | | | | |
| Sp. | Nutzungstyp nach Anlage 3 KV | | WP /qm | Fläche je Nutzungstyp in qm | | | | Biotopwert | | | | Differenz | | |
| | Typ-Nr. | Bezeichnung | | vorher | | nachher | | vorher | | nachher | | | | |
| 1 | 2 | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Sp. 3 x Sp. 4 | | Sp. 3 x Sp. 6 | | Sp. 8 - Sp. 10 | | |
| Bitte gliedern in: | | | Eigene Blätter für : 1. Bestand 2. Zustand nach Ausgleich | | Zusatzbewertung, getrennte Ersatzmaßnahmen | | Übertrag von Blatt: 1 | | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| F | Ausgleich von Kompensationsflächen | | | | | | | | | | | | | |
| L | A 17: Ausgleichspflanzung von Ufergehölzen | | | | | | | | | | | | | |
| Ä | Bestand vor Umsetzung der Maßnahme | | | | | | | | | | | | | |
| C | 06.320 | Intensiv genutzte Frischwiese | 27 | 33 | | 0 | | 891 | | 0 | | | 891 | |
| H | Zustand nach Umsetzung der Maßnahme | | | | | | | | | | | | | |
| E | 01.137 | Neuanlage von Auwald/Bruchwald/Ufergehölzen | 36 | 0 | | 33 | | 0 | | 1188 | | | -1188 | |
| N | | | | | | | | | | | | | | |
| B | C 7: Habitatschaffung für die Haselmaus | | | | | | | | | | | | | |
| I | Bestand vor Umsetzung der Maßnahme | | | | | | | | | | | | | |
| L | 11.191 | Acker, intensiv genutzt | 16 | 11.600 | | 0 | | 185600 | | 0 | | | 185600 | |
| A | Zustand nach Umsetzung der Maßnahme | | | | | | | | | | | | | |
| N | 2.400 | Neuanlage von Feldgehölzen | 27 | 0 | | 11.600 | | 0 | | 313200 | | | -313200 | |
| Z | | | | | | | | | | | | | | |
| Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.: | | | | 40481 | 0 | 40481 | 0 | 748360 | 0 | 839544 | 0 | | -91184 | 0 |
| Zusatzbewertung (Siehe Blatt Nr.: | | | | | | | | | | | | | | |
| Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blatt Nr.: | | | | | | | | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | | | | | | |
| Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben | | | Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO Summe EURO | | | | x Kostenindex | | | | 0,40 EUR | | | |
| | | | | | | | | | | | | | -36473,60 | |
| | | | | | | | | | | | | | EURO Abgabe | |

Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!

II Saatgutmischungen

Regiosaatgutmischung „Grundmischung“

70% Gräser/ 30% Kräuter und Leguminosen

UG 7 – Rheinisches Bergland

Saatstärke: 3-5 g/m²

| Botanischer Name | Deutscher Name |
|----------------------------------|---------------------|
| Gräser | |
| <i>Agrostis capillaris</i> | Rot-Straußgras |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | Wiesen-Fuchsschwanz |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | Ruchgras |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Glatthafer |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | Weiche Tresse |
| <i>Cynosurus cristatus</i> | Kammgras |
| <i>Festuca nigrescens</i> | Horst-Schwingel |
| <i>Festuca pratensis</i> | Wiesen-Schwingel |
| <i>Luzula campestris</i> | Feld-Hainsimse |
| <i>Poa pratensis</i> | Wiesen-Rispe |
| <i>Trisetum flavescens</i> | Goldhafer |
| Leguminosen | |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | Wiesen-Platterbse |
| <i>Lotus pedunculatus</i> | Sumpf-Hornklee |
| <i>Medicago lupulina</i> | Hopfenklee |
| <i>Trifolium pratense</i> | Rot-Klee |
| <i>Vicia cracca</i> | Vogel-Wicke |
| Kräuter | |
| <i>Achillea millefolium</i> | Gew. Schafgarbe |
| <i>Betonica officinalis</i> | Heilziest |
| <i>Cardamine pratensis</i> | Wiesen-Schaumkraut |
| <i>Centaurea cyanus</i> | Kornblume |
| <i>Clinopodium vulgare</i> | Wirbeldost |
| <i>Crepis biennis</i> | Wiesen-Pippau |
| <i>Daucus carota</i> | Wilde Möhre |
| <i>Galium album</i> | Weißes Labkraut |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Tüpfel-Hartheu |
| <i>Knautia arvensis</i> | Acker-Witwenblume |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> | Kuckucks-Lichtnelke |
| <i>Malva moschata</i> | Moschus-Malve |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Spitz-Wegerich |
| <i>Prunella vulgaris</i> | Gew. Braunelle |
| <i>Rumex acetosa</i> | Wiesen-Sauerampfer |
| <i>Sanguisorba minor</i> | Kleiner Wiesenknopf |
| <i>Scorzoneroïdes autumnalis</i> | Herbst-Löwenzahn |
| <i>Silene dioica</i> | Rote Lichtnelke |
| <i>Solidago virgaurea</i> | Gew. Goldrute |
| <i>Stellaria graminea</i> | Gras-Sternmiere |
| <i>Tragopogon pratensis</i> | Wiesen-Bocksbart |

Regiosaatgutmischung „Blumenwiese“

50% Gräser/ 50% Kräuter und Leguminosen

UG 7 – Rheinisches Bergland

Saatstärke: 3-5 g/m²

| Botanischer Name | Deutscher Name |
|--|-----------------------------|
| Gräser | |
| <i>Agrostis capillaris</i> | Rot-Straußgras |
| <i>Alopecurus pratensis</i> | Wiesen-Fuchsschwanz |
| <i>Anthoxanthum odoratum</i> | Ruchgras |
| <i>Arrhenatherum elatius</i> | Glatthafer |
| <i>Briza media</i> | Gewöhnliches Zittergras |
| <i>Bromus erectus</i> | Aufrechte Trespe |
| <i>Bromus hordeaceus</i> | Weiche Trespe |
| <i>Cynosurus cristatus</i> | Kammgras |
| <i>Festuca brevipila</i> | Raublättriger Schwingel |
| <i>Festuca guestfalica (ovina)</i> | Schafschwingel |
| <i>Festuca pratensis</i> | Wiesen-Schwingel |
| <i>Festuca rubra</i> | Horst-Rotschwingel |
| <i>Helictotrichon pubescens</i> | Flaumiger Wiesenhafer |
| <i>Poa angustifolia</i> | Schmalblättriges Rispengras |
| <i>Poa pratensis</i> | Wiesen-Rispengras |
| <i>Trisetum flavescens</i> | Goldhafer |
| Blumen | |
| <i>Achillea millefolium</i> | Gew. Schafgarbe |
| <i>Agrimonia eupatoria</i> | Kleiner Odermennig |
| <i>Anthriscus sylvestris</i> | Wiesen-Kerbel |
| <i>Betonica officinalis</i> | Heilziest |
| <i>Campanula glomerata</i> | Knäuel-Glockenblume |
| <i>Campanula patula</i> | Wiesen-Glockenblume |
| <i>Campanula rotundifolia</i> | Rundblättrige Glockenblume |
| <i>Carum carvi</i> | Wiesen-Kümmel |
| <i>Centaurea cyanus</i> | Kornblume |
| <i>Centaurea jacea</i> | Wiesen-Flockenblume |
| <i>Centaurea scabiosa</i> | Skabiosen-Flockenblume |
| <i>Crepis biennis</i> | Wiesen-Pippau |
| <i>Daucus carota</i> | Wilde Möhre |
| <i>Galium album</i> | Weißes Labkraut |
| <i>Galium verum</i> | Echtes Labkraut |
| <i>Galium wirtgenii</i> | Wirtgen-Labkraut |
| <i>Geranium pratense</i> | Wiesen-Storchnabel |
| <i>Heracleum sphondylium</i> | Wiesen-Bärenklau |
| <i>Hypericum perforatum</i> | Tüpfel-Hartheu |
| <i>Hypochaeris radicata</i> | Gewöhnliches Ferkelkraut |
| <i>Knautia arvensis</i> | Acker-Witwenblume |
| <i>Lathyrus pratensis</i> | Wiesen-Platterbse |
| <i>Leontodon autumnalis</i> | Herbst-Löwenzahn |
| <i>Leontodon hispidus</i> | Rauer Löwenzahn |
| <i>Leucanthemum ircutianum/vulgare</i> | Margerite |
| <i>Lotus corniculatus</i> | Hornschotenklee |
| <i>Lychnis flos-cuculi</i> | Kuckucks-Lichtnelke |

| | |
|----------------------------------|--------------------------|
| <i>Malva moschata</i> | Moschus-Malve |
| <i>Medicago lupulina</i> | Hopfenklee |
| <i>Papaver dubium</i> | Saatmohn |
| <i>Papaver rhoeas</i> | Klatschmohn |
| <i>Pimpinella major</i> | Große Bibernelle |
| <i>Pimpinella saxifraga</i> | Kleine Bibernelle |
| <i>Plantago lanceolata</i> | Spitz-Wegerich |
| <i>Plantago media</i> | Mittlerer Wegerich |
| <i>Primula veris</i> | Frühlings-Schlüsselblume |
| <i>Prunella vulgaris</i> | Gew. Braunelle |
| <i>Ranunculus acris</i> | Scharfer Hahnenfuß |
| <i>Ranunculus bulbosus</i> | Knolliger Hahnenfuß |
| <i>Rhinanthus alectorolophus</i> | Zottiger Klappertopf |
| <i>Rhinanthus minor</i> | Kleiner Klappertopf |
| <i>Rumex acetosa</i> | Wiesen-Sauerampfer |
| <i>Rumex thyrsiflorus</i> | Rispen-Sauerampfer |
| <i>Salvia pratensis</i> | Wiesen-Salbei |
| <i>Sanguisorba minor</i> | Kleiner Wiesenknopf |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> | Großer Wiesenknopf |
| <i>Silene dioica</i> | Rote Lichtnelke |
| <i>Silene vulgaris</i> | Gewöhnliches Leimkraut |
| <i>Stellaria graminea</i> | Gras-Sternmiere |
| <i>Tragopogon pratensis</i> | Wiesen-Bocksbart |
| <i>Vicia cracca</i> | Vogel-Wicke |
| <i>Vicia sepium</i> | Zaunwicke |