****

**AM 4 Fallbeispiel Ausbau einer Landesstraße**

**zum „Praxisleitfaden zur Ermittlung des**

**Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz**

**(MKUEM 2021)“**

****



**Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz**

Geschäftsbereich Planung / Bau

Fachgruppe II Umwelt / Landespflege

Ulrike Menges

Regina Nick

Helmut Schneider

Elke Kirst

Friedrich-Ebert-Ring 14-20

56068 Koblenz

Tel.: 0261/3029-0

[lbm@lbm.rlp.de](mailto:lbm@lbm.rlp.de)

lbm.rlp.de

Bosch & Partner GmbH

Jörg Borkenhagen

Sonja Pieck

Kirchhofstr. 2c

44623 Herne

Tel.: 2323 / 946290

bueroherne@boschpartner.de

[www.boschpartner.de](http://www.boschpartner.de/)

Koblenz, Juni 2024

**Inhaltsverzeichnis**

Seite

[1 Einleitung 3](#_Toc144999823)

[2 Kurzdarstellung Vorhaben und Planungsraum 5](#_Toc144999824)

[3 Bestandserfassung Eingriffsflächen und Bewertung Eingriff 7](#_Toc144999825)

[3.1 Integrierte Biotopbewertung - Bestimmung des Kompensationsbedarfs 9](#_Toc144999826)

[3.1.1 Bestimmung des Biotopwerts der Eingriffsfläche vor dem Eingriff 10](#_Toc144999827)

[3.1.2 Bestimmung des Biotopwerts der Eingriffsfläche nach dem Eingriff 13](#_Toc144999828)

[3.1.3 Ermittlung Kompensationsbedarf 14](#_Toc144999829)

[3.2 Schutzgutbezogene Bewertung – Bestimmung eBS-Fälle und Kompensationsbedarf 14](#_Toc144999830)

[3.2.1 Biotope 15](#_Toc144999831)

[3.2.2 Tiere 16](#_Toc144999832)

[3.2.3 Pflanzen 17](#_Toc144999833)

[3.2.4 Boden 18](#_Toc144999834)

[3.2.5 Wasser 20](#_Toc144999835)

[3.2.6 Klima / Luft 21](#_Toc144999836)

[3.2.7 Landschaftsbild 23](#_Toc144999837)

[3.2.8 Schutzgutbezogener Kompensationsbedarf und Eingriffe besonderer Schwere 24](#_Toc144999838)

[4. Bestandserfassung Kompensationsflächen und Bewertung Kompensation 26](#_Toc144999839)

[4.1 Integrierte Biotopbewertung - Wertbestimmung der Kompensationsflächen 27](#_Toc144999840)

[4.1.1 Bestimmung des Biotopwerts der Kompensationsfläche im Ziel-Zustand 27](#_Toc144999841)

[4.1.2 Bestimmung des Biotopwerts der Kompensationsfläche im Ist-Zustand 29](#_Toc144999842)

[4.1.3 Ermittlung Kompensationswert und Bilanzierung 29](#_Toc144999843)

[4.2 Schutzgutbezogene Kompensationsmaßnahmen 29](#_Toc144999844)

[4.2.1 Biotope 30](#_Toc144999845)

[4.2.2 Tiere 30](#_Toc144999846)

[4.2.3 Boden 31](#_Toc144999847)

[4.2.4 Klima / Luft 32](#_Toc144999848)

[4.2.5 Landschaftsbild 32](#_Toc144999849)

[5 Gesamtbilanzierung Integrierte Biotopbewertung und schutzgutbezogene Bewertung 34](#_Toc144999850)

Abbildungsverzeichnis

[Abb. 1: Biotoptypen vor dem Eingriff (Ausschnitt) 6](#_Toc169781139)

Abb. 2: Eingriffsflächen (Ausschnitt) 8

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Darstellung Eingriffsschwere (erwartete Beeinträchtigungen) anhand der Biotope und der Intensität der vorhabenbezogenen anlagebedingten Wirkungen 10

Tab. 2: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff 12

Tab. 3: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff ohne Kompensation 15

Tab. 4: Ermittlung Kompensationsbedarf Schutzgut Boden 20

Tab. 5: Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsfläche im ZIEL-Zustand (Prognose) 29

Tab. 6: Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsflächen im IST-Zustand 30

Anhänge

Anhang 1 Tabellen Berechnung Integrierte Biotopbewertung Version 1 und 2

(als separate Datei im Excel-Format)

Anhang 2 „Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation“ – Fallbeispiel Ausbau einer Landesstraße

Teil 1: Integrierte Biotopbewertung 39

Teil 2: Schutzgutbezogene Bewertung 41

Anhang 3 Maßnahmenblätter

(auch separate Datei im Excel- und PDF-Format) 45

Anhang 4 Dokumentation der Begrünungsmaßnahmen auf Straßennebenflächen

71

# 1 Einleitung

Im Mai 2021 wurde seitens des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität (MKUEM) der „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ als standardisiertes Bewertungsverfahren gemäß § 2 Abs. 5 der Landesverordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Landeskompensationsverordnung - LKompVO) eingeführt. Nach Klärung der speziell für die Anwendung bei Straßenbauvorhaben noch offenen Fragen kommt der Praxisleitfaden seit Februar 2022 auch im Zuständigkeitsbereich des LBM zum Tragen.

Der LBM Rheinland-Pfalz hat analog zu den Fallbeispielen des Praxisleitfadens ein Fallbeispiel Straßenbau erarbeitet. Das Fallbeispiel wurde gleich den anderen Fallbeispielen des Praxisleitfadens in Abstimmung mit dem MKUEM und den Oberen Naturschutzbehörden zusammengestellt.

Das ausführliche Fallbeispiel (wie nachfolgend dargelegt) ist Bestandteil des LBM „Leitfadens LBP – Anwendungshilfe zur RLBP (2011) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz“ als Arbeitsmaterialie 4 (AM4). Eine Kurzversion des Fallbeispiels wird in den Praxisleitfaden des MKUEM eingefügt.

**Das Fallbeispiel stellt keinen Muster - LBP (Landschaftspflegerischen Begleitplan) gemäß § 17 Abs. 4 BNatSchG i. V. m. § 9 Abs. 3 LNatSchG dar.** Es dient vielmehr der Verdeutlichung, wie der vorliegende „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ des MKUEM angewendet werden kann.

In den nachfolgenden Erläuterungen im Fallbeispiel wird nach der Kurzdarstellung eines Planungsraumes eines fiktiven Vorhabens (s. Kap. 2) zunächst auf der Seite der **Bestandserfassung und** **Eingriffsbewertung** (s. Kap. 3) der „**Kompensationsbedarf**“ für das **Schutzgut Biotope (und alle erheblichen Beeinträchtigung der weiteren Schutzgüter)** im Rahmen einer **„integrierten Biotopbewertung“** nach dem Praxisleitfaden ermittelt (s. Kap. 3.1). Hierzu werden in einem Eingriffsraum die Biotopwertpunkte (BW) aller Biotoptypen vor (s. Kap. 3.1.1) und nach dem Eingriff (s. Kap. 3.1.2) errechnet. Danach erfolgt in einem weiteren Kapitel die **verbal-argumentative** Herleitung des „Kompensationsbedarfs“ für alle **anderen Schutzgüter** und deren Funktionen (s. Kap. 3.2) sowie die Bestimmung der Eingriffe besonderer Schwere (sogenannte eBS-Fälle).

Die gleiche Vorgehensweise wird bei der Erarbeitung der **Kompensationsmaßnahmen** vollzogen (s. Kap. 4): Zunächst werden auch hier im Rahmen der „integrierten Biotopbewertung“ die Maßnahmen für das Schutzgut Biotope (und alle erheblichen Beeinträchtigung der weiteren Schutzgüter) dargelegt und die Biotopwertpunkte (BW) berechnet (s. Kap. 4.1). Daraufhin wird bei allen **eBS-Fällen der Schutzgüter** **verbal-argumentativ** ermittelt, ob diese Maßnahmen multifunktional wirksam sein können oder ggf. zusätzliche Maßnahmen erforderlich sind (s. Kap. 4.2).

Die Vorgehensweise entspricht den Vorgaben auf Seite 10 des „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs“ des MKUEM.

Im Anhang 1 wurden alle Berechnungen der integrierten Biotopbewertung in einer separaten Datei im Excel-Format vorgenommen.

Abschließend wurden die Konflikte, die bei den einzelnen Schutzgütern ermittelt wurden, den Maßnahmen in einer Tabelle gegenübergestellt (s. Anhang 2, Tabellen „Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation“ – Integrierte Biotopbewertung und schutzgutbezogene Bewertung).

# 

# 2 Kurzdarstellung Vorhaben und Planungsraum

Das Beispiel-Vorhaben umfasst den Ausbau einer Teilstrecke einer Landesstraße. Diese verläuft einstreifig pro Fahrtrichtung in Nord-Süd-Richtung und weist eine Verkehrsstärke von ca. 2.600 KFZ / 24h mit einem Schwerverkehrsanteil von 5% auf. Der Ausbau sieht eine Erneuerung und Verbreiterung der Fahrbahn von 5 m auf 6 m nach Osten vor, wobei die Länge der Baustrecke ca. 2 km beträgt. Die Verkehrsmenge wird durch den Ausbau nicht beeinflusst. Der derzeitige schmale Querschnitt beeinträchtigt die Verkehrssicherheit.

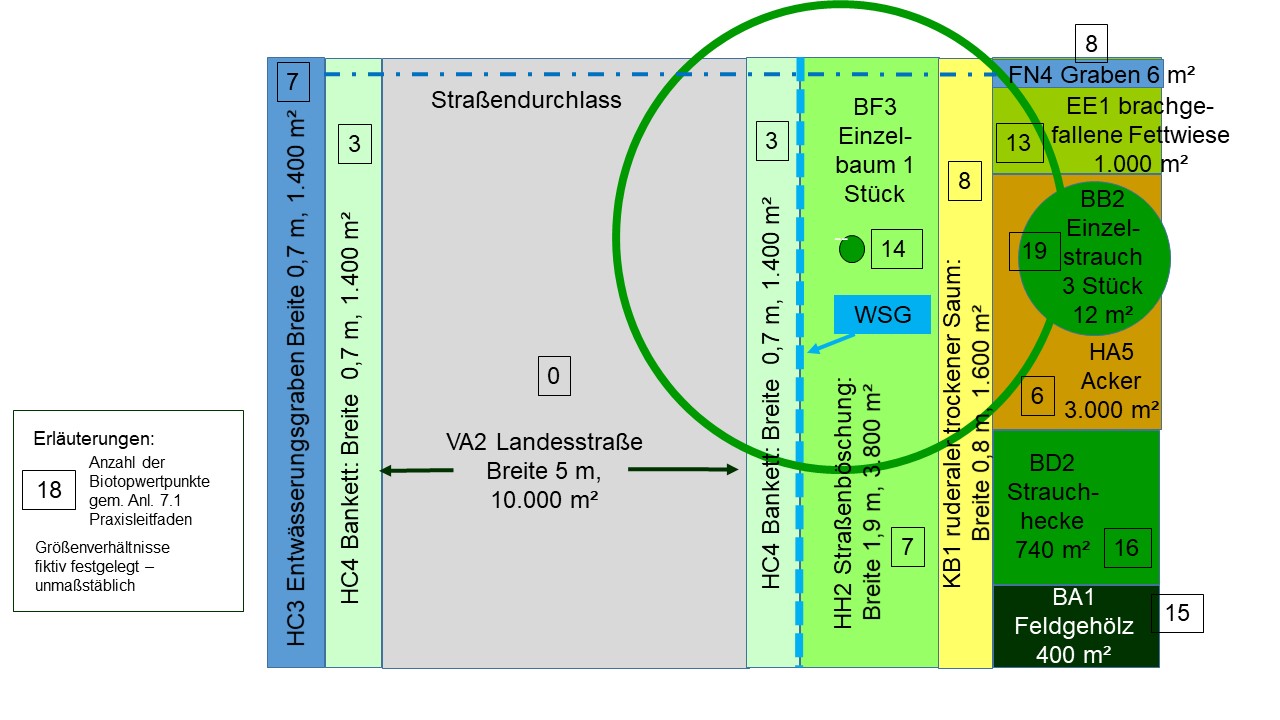
Bei dem Planungsraum handelt es sich beispielsweise um die typische Kulturlandschaft Rheinhessens mit einem Wechsel von Gemüse-, Obstbau-, Rebkultur- und Ackerflächen. Er liegt im Grenzbereich der Landschaftsräume Unteres Pfrimmhügelland zur Wormser Terrasse. Gehölze sind insbesondere im südlichen Bereich in Form von Hecken und Feldgehölzen vorhanden. Sie wurden im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung erfasst. Das Vorhaben liegt in einem Landschaftsschutzgebiet.

Im direkten Bereich des Vorhabens befinden sich intensiv bewirtschaftete Äcker, mäßig artenreiche brachgefallene Fettwiesen sowie ruderale trockene Säume. Die **Biotoptypen vor dem Eingriff** sind in der nachfolgenden Abbildung 1 schematisch dargestellt. Entlang der Fahrbahn befinden sich geschotterte Bankette. Die daran anschließenden Böschungen und Entwässerungsgräben weisen eine artenarme Krautschicht sowie vom Straßenbetriebsdienst intensiv gepflegte Gehölze bzw. Gebüsche auf. Straßennahe Gehölze nehmen im Verlauf der Landesstraße nach Norden stark ab. Dort ist ein markanter alter landschaftsprägender Walnussbaum vorhanden. Ergänzend zur Abb. wurde eine lockere Baumreihe in die Berechnungen integriert.

Für den Planungsraum wurde eine faunistische Erfassung durchgeführt. Relevant sind Fledermäuse, Vogelarten und Vorkommen des Gartenschläfers.

Das Plangebiet ist in der Bodengroßlandschaft „Lösslandschaften des Berglandes“ gelegen. Der Standort weist ein sehr hohes Ertragspotenzial sowie ein hohes Wasserspeichervermögen auf. Im Bereich der Baustrecke befindet sich ein Straßendurchlass, der als Graben nach Osten weitergeführt wird. Direkt östlich an die Ausbaustrecke grenzt ein Trinkwasserschutzgebiet (WSG) mit der Schutzzone III an.

Die wenigen im Untersuchungsraum vorhandenen Gehölzbestände übernehmen durch die Fähigkeit zur Bindung von Staub und Luftschadstoffen, zum Ausgleich zwischen Temperaturschwankungen sowie der Produktion von Sauerstoff eine wichtige lufthygienische Ausgleichsfunktion. Den ausgedehnten Ackerflächen kann die Funktion als Kaltluftentstehungsgebiete zugeschrieben werden. Die Lössböden fungieren zudem als Treibhausgassenken/ -speicher.

****

**Abb. 1: Biotoptypen vor dem Eingriff (Ausschnitt)**

# 3 Bestandserfassung Eingriffsflächen und Bewertung Eingriff

Das Vorhaben umfasst die Verbreiterung der Fahrbahn von 5 m auf 6 m nach Osten auf ca. 2 km Länge. Die Entwässerungsgräben und Bankette werden angepasst. Dabei wird der westliche Rand des Entwässerungsgrabens eingehalten und das gesamte Baufeld schiebt sich nach Osten (s. Abb. 2 Eingriffsflächen).

Der westlich der Fahrbahn gelegene Straßenrand mit Entwässerungsgräben wird von 0,7 m (Biotoptyp HC3) auf 1 m verbreitert und neu modelliert. Dabei werden vom vorhandenen 0,7 m breiten Bankett (HC4) Bereiche in Anspruch genommen (Konflikt 1 B).

Dieses Bankett wird verschoben und ebenfalls auf 1 m verbreitert. Hierzu sind Teile der Fahrbahnflächen in Anspruch zu nehmen. Die Fahrbahn (VA2) wird nach Osten verlagert und von 5 m auf 6 m verbreitert. Dafür wird die Fläche des östlichen Bankettes benötigt (Konflikt 2 B) sowie Areale der bisherigen Straßenböschung (HH2, Konflikt 3 B). In der Straßenböschung wird zudem das neue Bankette mit 1 m Breite entstehen.

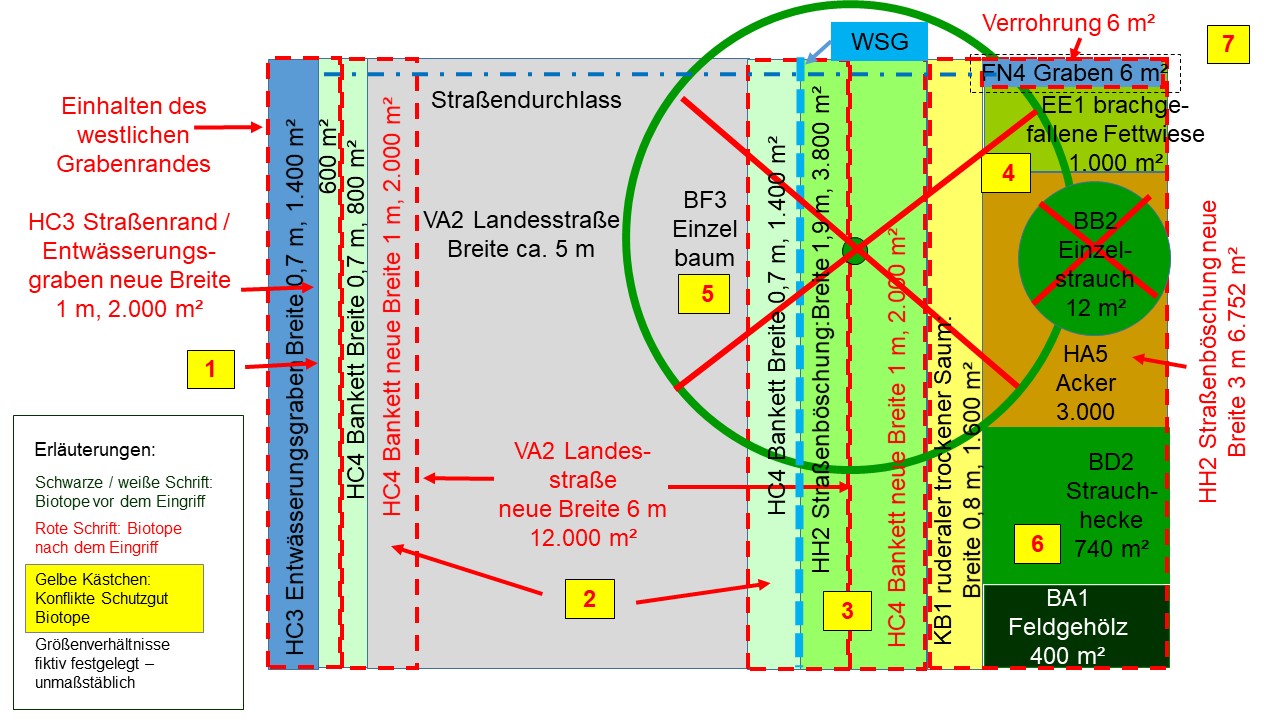
Die Verlagerung der Böschung nach Osten beansprucht wiederum Flächen der angrenzenden Offenland-Biotope (Konflikt 4 B) in unterschiedlichem Umfang: Brachgefallene Fettwiese (EE1, 1.000 m²), Säume (KB1, 1.600 m²) und Äcker (HA5, 3.000 m²).

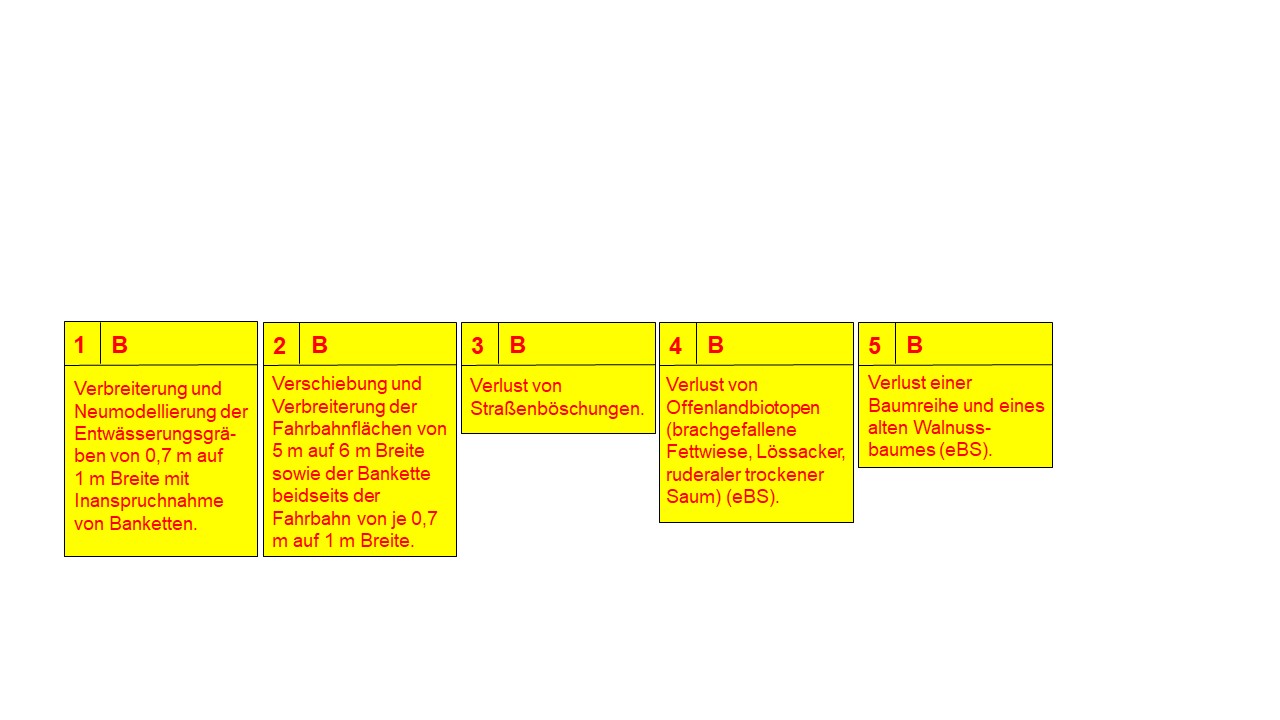
Aufgrund der Fahrbahnverbreiterung müssen eine Baumreihe (BF1, Konflikt 5 B, 12 Bäume jüngeren und 4 Bäume mittleren Alters, 960 m²) sowie ein Walnussbaum gerodet werden (BF3, Konflikt 5 B, fiktive kronenüberschirmte Fläche 188 m² (Berechnungsgrundlage Bäume s. Kap. 7.6 des Praxisleitfadens des MKUEM)). Vor allem der Verlust des alten markanten Walnussbaumes im direkten Straßenseitenraum im nördlichen Gebiet ist dabei als besonders relevant zu betrachten.

Zudem tritt ein Verlust von Gehölzen sowie Gebüschen außerhalb der Straßenböschungen (bzw. des Straßenseitenraumes) ein (BA1 Feldgehölz 400 m², BB2 – Einzelsträucher 3 Stück (12 m²), BD2 – Strauchhecke 740 m², Konflikt 6 B).

Ein Graben (FN 4, 6 m², Konflikt B 7) wird im Bereich der künftigen Straßenböschung verrohrt.

Rechts und links der Fahrbahn werden im diesem fiktiven Beispiel keine zusätzlichen Arbeitsstreifen sowie zusätzlichen Baustellenlagerflächen benötigt. Deshalb ist hier mit keinen baubedingten Auswirkungen des Vorhabens zu rechnen.





****

**Abb. 2: Eingriffsflächen (Ausschnitt)**

Betriebsbedingt wird sich durch den Ausbau der Landesstraße keine Erhöhung der Verkehrsmengen ergeben, so dass ebenfalls keine betriebsbedingten Auswirkungen zu beachten sind.

## 3.1 Integrierte Biotopbewertung - Bestimmung des Kompensationsbedarfs

Im Rahmen der integrierten Biotopbewertung werden für alle betroffenen Biotoptypen im Eingriffsbereich ihre jeweiligen Biotopwertpunkte gemäß der Anlage 7.1 des Praxisleitfadens ermittelt (s. nachfolgende Tabelle Spalte 3). Anhand der Tabelle I in Kap. 2.2 des Praxisleitfadens wird anschließend die Wertstufe der betroffenen Biotoptypen bestimmt (s. nachfolgende Tabelle Spalte 4). Diese werden gemäß der Tabelle II in Kap. 2.3 des Praxisleitfadens mit der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen (Wirkintensität) (s. nachfolgende Tabelle Spalte 5) in Beziehung gesetzt.[[1]](#footnote-1) Dabei ist für die Bewertung der Wirkintensität bei Biotopen die Wirkstufe III (hoch) gegeben, wenn im Vergleich der Situation vor und nach dem Eingriff ein anderer Biotoptyp vorliegt (unmittelbare Wirkung), im vorliegenden Fallbeispiel durch Versiegelung, Teilversiegelung und Überbauung von straßennahen Biotoptypen.

Tab. : Darstellung Eingriffsschwere (erwartete Beeinträchtigungen) anhand der Biotope und der Intensität der vorhabenbezogenen anlagebedingten Wirkungen

| **Code** | **Biotoptyp**  **vor dem Eingriff** | **Biotopwertpunkte (BW) / m² inkl. Zu-/ Abschläge, Auf- / Abwertung** | **Wertstufe** | **Intensität der vorhabenbezogenen Wirkung / Wirkungsstufe** | **Erwartete Beeinträchtigung** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Konflikt 1 B[[2]](#footnote-2) Verbreiterung und Neumodellierung der Entwässerungsgräben von 0,7 m auf 1 m Breite mit Inanspruchnahme von Banketten** | | | | | |
| **HC3** | Entwässerungsgraben [[3]](#footnote-3) | 7 | gering (2) | hoch (III) | eB |
| **HC4** | Bankett | 3 | sehr gering (1) | hoch (III) | eB |
| **Konflikt 2 B Verschiebung und Verbreiterung der Fahrbahnflächen von 5 m auf 6 m Breite sowie der Bankette beidseits der Fahrbahn von je 0,7 m auf 1 m Breite** | | | | | |
| **VA2** | Straße | 0 | sehr gering (1) | hoch (III) | eB |
| **HC4** | Bankett | 3 | sehr gering (1) | hoch (III) | eB |
| **Konflikt 3 B Verlust von Straßenböschungen** | | | | | |
| **HH2** | Straßenböschung Damm | 7 | gering (2) | hoch (III) | eB |
| **Konflikt 4 B Verlust von Offenlandbiotopen** | | | | | |
| **EE1** | Brachgefallene Fettwiese, mäßig artenreich | 13 | hoch (4) | hoch (III) | **eBS** |
| **HA5** | Lössacker, intensiv | 6 | gering (2) | hoch (III) | eB |
| **KB1** | Ruderaler trockener Saum | 8 | gering (2) | hoch (III) | eB |
| **Konflikt 5 B Verlust einer Baumreihe und eines markanten alten Walnussbaumes** | | | | | |
| **BF3** | Einzelbaum, alte Ausprägung | 17 | sehr hoch (5) | hoch (III) | **eBS** |
| **BF1** | Baumreihe, mittlere Ausprägung | 14 | hoch (4) | hoch (III) | **eBS** |
| **BF1** | Baumreihe , junge Ausprägung | 10 | mittel (3) | hoch (III) | **eBS** |
| **Konflikt 6 B Verlust von Gehölzen und Gebüschen** | | | | | |
| **BA1** | Feldgehölz aus einheimischen Baumarten | 15 | hoch (4) | hoch (III) | **eBS** |
| **BB2** | Einzelstrauch | 19 | sehr hoch (5) | hoch (III) | **eBS** |
| **BD2** | Strauchhecke ebenerdig | 16 | hoch (4) | hoch (III) | **eBS** |
| **Konflikt 7 B Verrohrung eines Grabens** | | | | | |
| **FN4** | Graben intensiv | 8 | hoch (4) | hoch (III) | eB |

Sofern mindestens eine **erhebliche Beeinträchtigung** **(eB)** vorliegt, ist ein Eingriff in Natur und Landschaft gegeben. Da im angenommenen Fallbeispiel mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung (eB) gegeben ist (s. Tabelle 1, Spalte 6), ist für alle Biotoptypen der Kompensationsbedarf zu bestimmen. Wenn eine schutzgutbezogene **erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS)** für das jeweilige Schutzgut (hier Schutzgut Biotope) vorliegt, ist eine funktionsbezogene Kompensation erforderlich.

Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird nachfolgend im Rahmen der integrierten Biotopbewertung der Biotopwert (BW) der vom Eingriff betroffenen Flächen vor und nach dem Eingriff anhand der Biotopwertliste in Anlage 7.1 des Praxisleitfadens des MKUEM bestimmt und voneinander subtrahiert.

### 3.1.1 Bestimmung des Biotopwerts der Eingriffsfläche vor dem Eingriff

Die nachfolgende Tabelle 2 stellt die vom Eingriff betroffenen Biotoptypen (Spalten 1 und 2) dar, ihren Biotopwert in Biotopwertpunkten pro Quadratmeter (BW / m² inkl. der Auf-/ Abwertungen sowie Zu-/ Abschläge (Spalte 3)), ihre Flächengröße in Quadratmetern (m² Spalte 4) und die sich daraus ergebenden Biotopwertpunkte (BW Spalte 6). Die Biotopwertpunkte ergeben sich dabei aus der Multiplikation der dem jeweiligen Biotoptyp zugeordneten Biotopwertpunkte (Spalte 3) mit der Flächengröße der einzelnen Biotoptypen (Spalte 4). Die Summe der gerundeten Ergebnisse für die einzelnen Biotoptypen (Spalte 6) ergibt den Gesamtbiotopwert der Eingriffsfläche vor dem Eingriff in Höhe von insgesamt **120.472** Biotopwertpunkten. Der Wert des Einzelbaumes errechnet sich nach Anlage 7.6 des Praxisleitfadens des MKUEM: Aufgrund der besonderen Bedeutung wird der Stammumfang in cm als (fiktive) Eingriffsfläche in m² zur Ermittlung des Biotopwertes herangezogen (Spalte 5). Der Biotopwert des Baumes ist der Biotopwertliste zu entnehmen. Die fiktiven kronenüberschirmten Einzelbaumflächen (nur landschaftsbildprägende alte Bäume) werden in einer separaten Spalte aufgeführt, damit die Flächen nicht doppelt gerechnet werden. (Bei den Einzelbäumen wird ja bereits die Fläche „unter“ dem Baum, hier die Straßenböschung, gewertet.) Die Baumreihe wird gleich allen anderen Biotoptypen als eigenständige Fläche gewertet und kalkuliert.

Wir empfehlen vor der Berechnung, den Eingriffsbereich mit einer Linie abzugrenzen. Die nachfolgenden Berechnungen sind nur für die Biotoptypen im Eingriffsbereich durchzuführen und nicht für alle Flächen des Planungsgebietes / Untersuchungsgebietes.

Tab. : Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff

| **Code** | **Biotoptyp**  **vor dem Eingriff** | **BW / m² inkl. Zu-/ Abschläge, Auf- / Abwertung** | **Fläche (m²) / Stück (Stck)** | **Einzelbäume (m²) Fläche auf Basis Stammumfang (STU cm in 1,3 m Höhe); Anzahl der Bäume (Stck)** | **Biotopwertpunkte (BW)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Konflikt 1 B Verbreiterung und Neumodellierung der Entwässerungsgräben von 0,7 m auf 1 m Breite mit Inanspruchnahme von Banketten [[4]](#footnote-4)** | | | | | |
| **HC3** | Straßenrand / Entwässerungsgraben mit artenarmer Krautschicht und Intensivunterhaltung | 7 | 1.400 m² |  | 9.800 |
| **HC4** | Verkehrsrasenfläche / Bankett | 3 | 600 m² |  | 1.800 |
| **Konflikt 2 B Verschiebung und Verbreiterung der Fahrbahnflächen von 5 m auf 6 m Breite sowie der Bankette beidseits der Fahrbahn von je 0,7 m auf 1 m Breite** | | | | | |
| **VA2** | Landesstraße | 0 | 10.000 m² |  | 0 |
| **HC4** | Verkehrsrasenfläche / Bankett | 3 | 2.200 m² |  | 6.600 |
| **Konflikt 3 B Verlust von Straßenböschungen** | | | | | |
| **HH2** | Straßenböschung Damm mit artenarmer Krautschicht und intensiv gepflegtem Gehölzbestand[[5]](#footnote-5) | 7 | 3.800 m² |  | 26.600 |
| **Konflikt 4 B Verlust von Offenlandbiotopen** | | | | | |
| **EE1** | Brachgefallene Fettwiese, mäßig artenreich | 13 | 1.000 m² |  | 13.000 |
| **HA5** | Lössacker, intensiv bewirtschafteter Acker mit stark verarmter oder fehlender Segetalvegetation | 6 | 3.000 m² |  | 18.000 |
| **KB1** | Ruderaler trockener Saum bzw. linienhafte Hochstaudenflur, naturfern und sonstige sowie hypertrophe Standorte | 8 | 1.600 m² |  | 12.800 |
| **Konflikt 5 B Verlust einer Baumreihe und eines markanten alten Walnussbaumes** | | | | | |
| **BF3** | Einzelbaum (Walnuss), autochthone Art, alte Ausprägung (Alter ca. 90 Jahre), 1 Stück mit 188 cm STU (60 cm Durchmesser), plus 1 BW in Verbundachsen, abzüglich 2 BW wegen unterdurchschnittlich schlechter Ausprägung | 18  -1  =17 |  | 188 cm STU  entspricht  188 m² x 1 Stck  = 188 m² | 3.196 |
| **BF1** | Baumreihe (Eiche, Esche, Ahorn, Walnuss), aus überwiegend autochthonen Arten, mittlere Ausprägung (Alter ca. 60 J.), 4 Bäume, 15 m Abstand, 4 m breiter Grünstreifen, plus 1 BW in Verbundachsen, abzüglich 2 BW wegen unterdurchschnittlicher schlechter Ausprägung | 15  -1  =14 | 4 Stck, x 15 m x  4 m =  240 m² |  | 3.360 |
| **BF1** | Baumreihe (Eiche, Esche, Ahorn, Birne, Walnuss), aus überwiegend autochthonen Arten, junge Ausprägung (Alter ca. 25. J.), 12 Bäume, 15 m Abstand, 4 m breiter Grünstreifen, plus 1 BW in Verbundachsen, abzüglich 2 BW wegen unterdurchschnittlicher schlechter Ausprägung | 11  -1  =10 | 12 Stck, x 15 m x  4 m =  720 m² |  | 7.200 |
| **Konflikt 6 B Verlust von Gehölzen und Gebüschen** | | | | | |
| **BA1** | Feldgehölz aus einheimischen Baumarten, mittlere Ausprägung, plus 1 BW in Biotopverbundachsen | 14+1  =15 | 400 m² |  | 6.000 |
| **BB2** | Einzelsträucher, groß (Strauch-Efeu, Holunder, Weißdorn), aus überwiegend autochthonen Arten, alte Ausprägung, 3 Stück, plus 1 BW in Biotopverbundachsen | 18  +1  =19 | 3 Stck  x 4 m²  = 12 m² |  | 228 |
| **BD2** | Strauchhecke ebenerdig, aus überwiegend autochthonen Arten, mit Überhältern mittlerer Ausprägung, plus 1 BW in Verbundachsen | 15  +1  =16 | 740 m² |  | 11.840 |
| **Konflikt 7 B Verrohrung eines Grabens** | | | | | |
| **FN4** | Graben mit intensiver Instandhaltung, naturferne Ausbildung | 8 | 6 m² |  | 48 |
| **Gesamt:** |  |  | **25.718 m²** | **188 m²** | **120.472** |

(Für die Berechnungen kann die Vorlagetabelle des LBM im Excel Format (s. Anhang 1) verwendet werden.)

### 3.1.2 Bestimmung des Biotopwerts der Eingriffsfläche nach dem Eingriff

Die Ermittlung des Biotopwerts der Flächen nach dem Eingriff erfolgt anhand derselben Vorgehensweise wie in Kap. 3.1.1. Dabei ist zu bestimmen, welcher Biotoptyp auf jeder Fläche **nach dem Eingriff** gegeben ist ohne Einbeziehung der zu planenden Kompensationsmaßnahmen.

Im vorliegenden Fallbeispiel haben sich die Flächen einzelner Biotoptypen gegenüber der Ausgangssituation nach dem Eingriff verändert: Die Straßenfläche hat zugenommen. Als Biotoptypen nach dem Eingriff sind weitere Bankette, Entwässerungsgräben sowie zukünftig intensiv gepflegte Böschungen mit Gehölz-/ Gebüschbeständen hinzugekommen (s. Abb. 2).[[6]](#footnote-6)

Im Ergebnis erhält die Gesamtfläche nach dem Eingriff einen Gesamtwert von **73.984** Biotopwertpunkten.

Tab. : Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff ohne Kompensation

| **Code** | **Biotoptyp**  **nach dem Eingriff** | **BW / m² inkl. Zu-/ Abschläge, Auf- / Abwertung** | **Fläche (m²)** | **Biotopwertpunkte (BW)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HC3** | Straßenrand / Entwässerungsgraben mit artenarmer Krautschicht und Intensivunterhaltung, davon 600 m² Teilentsiegelung Bankett zu Entwässerungsgraben | 7 | 2.000 | 14.000 |
| **HC4** | Verkehrsrasenfläche / Bankett (davon 1.200 m² Teilentsiegelung Straße zu Bankett)[[7]](#footnote-7) | 3 | 4.240 | 12.720 |
| **HH2** | Begrünungsmaßnahme östliche Straßenböschung Damm mit artenarmer Krautschicht und intensiv gepflegtem Gehölz-/ Gebüschbestand (Anpflanzung 30 % Gehölze (ca. 2.025 m²), 70 % Ansaat (Regiosaatgut, ca. 4.727 m²) mit Einzelbäumen) | 7 | 6.752 | 47.264 |
| **FN5** | Graben verrohrt | 0 | 6 | 0 |
| **VA2** | Landesstraße\* | 0 | 12.720 | 0 |
| **Gesamt:** |  |  | **25.718** | **73.984** |

### 3.1.3 Ermittlung Kompensationsbedarf

Aus der **Subtraktion** des Gesamtwertes aller **Biotopwertpunkte vor und nach dem Eingriff** (**120.472** BW – **73.984** BW) ergibt sich der Kompensationsbedarf von **46.488** BW.

* **Der Kompensationsbedarf aus der integrierten Biotopbewertung beträgt 46.488 Biotopwertpunkte.**

Zu beachten ist zudem, dass die Gesamtflächengröße aller Biotoptypen im Eingriffsraum **vor** **dem Eingriff** (hier 25.718 m²) mit der Gesamtflächengröße aller Biotoptypen im Eingriffsraum **nach** **dem Eingriff** übereinstimmen muss. Sollten ausnahmeweise Maßnahmen aus Gründen des Artenschutzes oder des Landschaftsbildes im Straßenraum benötigt werden, dann sind diese später in Kap. 4 zu nennen.

## 3.2 Schutzgutbezogene Bewertung – Bestimmung eBS-Fälle und Kompensationsbedarf

Parallel zur integrierten Biotopbewertung erfolgt entsprechend dem Praxisleitfaden des MKUEM eine Erfassung und Bewertung der nachfolgenden Schutzgüter hinsichtlich ihrer Beeinträchtigung durch den vorgesehenen Eingriff: Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Klima / Luft und Landschaftsbild.

Die Bestimmung, ob eine **erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS)** für einzelne Schutzgüter (außer Schutzgut Biotope, s.o. integrierte Biotopbewertung) vorliegt und sich damit ein enger funktionsbezogener Kompensationsbedarf ergibt, erfolgt anhand der Bewertungsmatrix der Tabelle II in Kap. 2.3 des Praxisleitfadens des MKUEM. Die Zuordnung der Schutzgüter bzw. ihrer Funktionen zu den Wertstufen wird anhand der Kriterien und des Bewertungsrahmens der Anlage 7.2 des Praxisleitfadens übernommen. Der Kompensationsbedarf ist verbal-argumentativ zu begründen und kann in der integrierten Biotopbewertung berücksichtigt werden. **Bei Betroffenheit unterschiedlicher Wertstufen der Funktionen innerhalb eines Schutzgutes ist die jeweils höchste Wertstufe für die Bewertung bei der Bestimmung erheblicher Beeinträchtigungen besonderer Schwere des Schutzgutes heranzuziehen** (Kap. 2.3 Praxisleitfaden MKUEM).

Die folgende Nummerierung der Konflikte entspricht bei allen Schutzgütern den in Kap. 3 dargestellten Eingriffsflächen der Biotoptypen.[[8]](#footnote-8)

### 3.2.1 Biotope

Gemäß den Tabellen 1 und 2 ergeben sich folgende Eingriffe besonderer Schwere für das Schutzgut Biotope:

Konflikt 4 B Verlust von Offenlandbiotopen: Brachgefallene Fettwiese, mäßig artenreich

(EE1, 1.000 m²)

Konflikt 5 B Verlust einer Baumreihe junger und mittlerer Ausprägung (BF1, 960 m²) und eines

markanten alten Walnussbaumes (BF3)

Konflikt 6 B Verlust von Gehölzen (BA1, 400 m²) und Gebüschen (BB2, 12 m²; BD2, 740 m²)

**Gesamtbewertung Schutzgut Biotope: Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) sind für Brachewiesen und Gehölze gegeben (Konflikte 4 B, 5 B und 6 B).**

Neben der wertgleichen Kompensation der integrierten Biotopbewertung ist bei diesen Biotopen eine **funktionsspezifische Kompensation** sicherzustellen.

### 3.2.2 Tiere

#### 3.2.2.1 Funktion „Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt“

Aufgrund einer faunistischen Planungsraumanalyse wurden unter Beachtung der Daten aus LANIS (Artennachweise), ARTeFAKT (Artdatenportal) und dem ArtenFinder Service-Portal (Artenanalyse) faunistische Erhebungen für die Avifauna, Fledermäuse und Säugetiere im Untersuchungsgebiet durchgeführt: In den Einzelbäumen und Gehölzbeständen wurden aktuell keine Fledermausquartiere gefunden, jedoch dienen die linearen Hecken und die Baumreihe als häufig frequentierte und essentielle Flugleitstrukturen für Zwergfledermäuse. Zudem wurden in den Gehölzen und Bäumen eine hohe Population des Gartenschläfers und Reviere von besonderes geschützten ubiquitären und ungefährdeten Vogelarten kartiert.

Die artenschutzrechtlichen Betroffenheiten wurden im Fachbeitrag Artenschutz für die nach Anhang IV der FFH-Richtlinie geschützten Arten (hier Fledermäuse) und alle heimischen europäischen Vogelarten überprüft. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG treffen bei den oben genannten Arten nicht zu unter Berücksichtigung folgender Maßnahmen:

Vermeidungsmaßnahmen (V):

01 V Zum Schutz der Fledermäuse und ggf. weiterer planungsrelevanter Tierarten werden vor der Fällung der Gehölze potenzielle Baumhöhlen und Spaltenquartiere auf Tierbesatz untersucht. Diese werden entweder verschlossen und / oder die Tiere in geeignete Ersatzhabitate (Fledermauskästen etc.) umgesetzt.

02 V Die Fällarbeiten sind nur zwischen dem 1.10 und dem 29.2. durchzuführen.

Zudem sind für die Zwergfledermäuse ACEF-Maßnahmen zu ergreifen (s. Kap. 4). Wenn im Fachbeitrag Artenschutz ACEF-Maßnahmen notwendig sind, die ein Eintreten der Verbotstatbestände verhindern, dann ist im LBP ein Eingriff besonderer Schwere (eBS) festzustellen. Diese entstehen durch den Verlust einer Baumreihe und eines alten Walnussbaumes (Konflikt Habitatfunktion / Tiere Nr. 5 H, 960 m² und 1 Einzelbaum, s. Abb. 3) sowie durch den Verlust von 1.152 m² Gehölzen und Gebüschen (Konflikt 6 H).[[9]](#footnote-9)

Bei den besonders geschützten ubiquitären und ungefährdeten Vogelarten wurde im Fachbeitrag Artenschutz ermittelt, dass unter Berücksichtigung von 02 V keine Verbotstatbestände ausgelöst werden und deshalb keine ACEF-Maßnahmen erforderlich sind. Im Sinne der Eingriffsregelung werden die Revierverluste als erhebliche Beeinträchtigungen gewertet, es entstehen jedoch keine eBS-Fälle. Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie die Berechnung der Kompensation werden bei erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der integrierten Biotopbewertung mit abgedeckt (s. Kap. 3.1 und 4.1).

Neben den im FB Artenschutz behandelten Arten können im LBP weitere Arten betrachtungsrelevant sein, deren Lebensräume für die Sicherung der biologischen Vielfalt eine hohe Bedeutung insbesondere aufgrund ihrer Gefährdung haben und durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Als Beispiel soll hier der Gartenschläfer gewählt werden, der bundesweit stark gefährdet ist. Aufgrund der großen Population im Eingriffsbereich und der Gefährdung der Art wird im vorliegenden Fallbeispiel ein eBS-Fall ausgelöst (Konflikte 5 H, 6 H, s. Abb. 3).

**Gesamtbewertung Schutzgut Tiere: Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) sind für die Zwergfledermaus und den Gartenschläfer gegeben (Konflikte 5 H und 6 H) gegeben.**

Neben den Maßnahmen, die im Zuge der integrierten Biotopbewertung abgeleitet werden, entsteht ein funktionsspezifischer Kompensationsbedarf für die Zwergfledermäuse und für den Gartenschläfer.

### 3.2.3 Pflanzen

#### 3.2.3.1 Funktion Vielfalt von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt

Gemäß dem Bewertungsrahmen in Anlage 7.2 wurde in Bezug auf die Funktion „Vielfalt von Pflanzenarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt“ der Standort von Pflanzenarten an der Landesstraße mit einer geringen (2) Bedeutung für die Sicherung der biologischen Vielfalt bewertet. Es sind keine gefährdeten Pflanzen vorhanden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Pflanzen: Eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) ist für das Schutzgut Pflanzen nicht gegeben, weil keine gefährdeten Pflanzen vorhanden sind.**

Es sind neben den Maßnahmen, die im Zuge der integrierten Biotopbewertung abgeleitet werden, keine funktionalen Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen erforderlich.

### 3.2.4 Boden

#### 3.2.4.1 Natürliche Bodenfunktionen, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktion, Regler und Speicherfunktion Wasser

Der Standort des Landesstraßenausbaus liegt innerhalb einer Lösslandschaft und weist ein sehr hohes Ertragspotenzial sowie ein hohes Wasserspeichervermögen auf.

Die „natürlichen Bodenfunktionen, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktion, Regler und Speicherfunktion Wasser“ (s. Praxisleitfaden des MKUEM Anlage 7.2) sind damit bei den bislang unbeeinträchtigten Lössböden der Wertstufe 6 (hervorragend) zuzuordnen. Diese Böden sind im Bereich der künftigen Überbauung / Überschüttung / Bodenauffüllungen zu Böschungen (Böden im Bereich Wiese, Acker, Saum, Gehölze 6.758 m² [[10]](#footnote-10)) vorhanden. Hierdurch entsteht bei einer mittleren Wirkintensität (II) für die Überbauung eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (Konflikt Boden Nr. 4 Bo, 6 Bo, 7 Bo) (s. Abb. 3).

Im Bereich der vorhandenen Straßenböschungen (HH2) werden die bereits veränderten Böden tlw. vollversiegelt zu Straßenflächen (1.800 m²). Per Festlegung im Praxisleitfaden liegt hier infolge von Versiegelung immer ein eBS-Fall vor (Konflikt 3 Bo). [[11]](#footnote-11)

Im Bereich bereits teilversiegelter Bankette (1.400 m²) (Konflikt 2 Bo) und bei den vorhandenen Straßenböschungen (2.000 m²) (Konflikt 3 Bo) sowie der Baumreihe (960 m²) (Konflikt 5 Bo) werden die Böden teilversiegelt zu Straße und neuen Banketten. Per Festlegung im Praxisleitfaden liegt hier ebenfalls ein eBS-Fall vor. Die Teilversiegelungen werden per Festlegung des LBM nur hälftig, also mit 1.700 m² bzw. 480 m² angerechnet.

Die Teilentsiegelungen im Straßenseitenraum sind bei der Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden bereits einzubilanzieren: Auf der westlichen Straßenseite werden 1.200 m² Straßenflächen zu Banketten und 600 m² Bankette zu Entwässerungsgräben teilentsiegelt. Die Teilentsiegelungen werden per Festlegung des LBM ebenfalls nur hälftig, also mit 900 m² angerechnet.[[12]](#footnote-12)

Insgesamt ist somit für das Schutzgut Boden im Bereich der „natürlichen Bodenfunktionen, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktion, Regler und Speicherfunktion Wasser“ eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere gegeben.

Der Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden ermittelt sich wie folgt:

Tab. : Ermittlung Kompensationsbedarf Schutzgut Boden

| **Boden vor dem Eingriff** | **Boden nach dem Eingriff** | **Wirkung** | **Kompensationsbedarf**  **Ermittlung**  **Fläche (m²)** | **Kompensationsbedarf**  **Fläche (m²)** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Konflikt 4 Bo, 6 Bo, 7 Bo Überbauung Lössböden zu Straßenböschungen** | | | | | |
| Lössböden im Bereich von brachgefallene Fettwiese, Lössacker, Strauchhecke, Saum, Feldgehölz, Einzelstrauch, Graben (Wertstufe 6) | Überschütteter Boden im Bereich von künftigen Straßenböschungen | Überbauung / Überschüttung / Bodenauffüllungen / Bodenabtrag | 1.000  +3.000  +740  +1.600  +400  +12  +6  =6.758 | 6.758 |
| **Konflikt 3 Bo Vollversiegelung stark veränderter Böden im Bereich der Böschungen zu Straße** | | | | | |
| Stark veränderte Böden im Bereich derStraßenböschung mit artenarmer Krautschicht (Wertstufe 2) | Versiegelte Fläche (Landesstraße) | Vollneuversiegelung – 100 % | 1.800 | 1.800 |
| **Konflikt 2 Bo Teilversiegelung stark veränderter Böden** | | | | | |
| Stark veränderte Böden im Bereich derVerkehrsrasenflächen / Bankett (Wertstufe 2) | Versiegelte Fläche (Landesstraße) | Teilneuversiegelung – 50 % | 1.400 x 0,5[[13]](#footnote-13) | 700 |
| **Konflikt 3 Bo Teilversiegelung stark veränderter Böden** | | | | | |
| Stark veränderte Böden im Bereich derStraßenböschung mit artenarmer Krautschicht (Wertstufe 2) | Teilversiegelte Fläche (Verkehrsrasenflächen / Bankett) | Teilneuversiegelung – 50 % | 2.000 x 0,5 | 1.000 |
| **Konflikt 5 Bo Teilversiegelung stark veränderter Böden** | | | | | |
| Stark veränderte Böden im Bereich derBaumreihe (Wertstufe 2) | Teilversiegelte Fläche (Verkehrsrasenflächen / Bankett) | Teilneuversiegelung – 50 % | 960 x 0,5 | 480 |
| **Entsiegelungen im Straßenseitenraum (im Bereich 2 B)** | | | | | |
| Versiegelter Boden der Straßenflächen | Teilentsiegelung zu Banketten | Teilentsieglung – 50 % | 1.200 x 0,5 | - 600 |
| **Entsiegelungen im Straßenseitenraum (im Bereich 1 B)** | | | | | |
| Teilversiegter Boden der Bankette | Teilentsiegelung zu Entwässerungsgräben | Teilentsieglung – 50 % | 600 x 0,5 | - 300 |
| **Gesamt:** |  |  |  | **9.838** |
| **Gesamt Nettoneuversiegelung (2 Bo + 3 Bo - Entsieglungen)** |  |  |  | **3.080** |

Als Vermeidungsmaßnahmen sind die gängigen DIN-Vorschriften zum Schutz des Bodens zu beachten (03 V).

#### 3.2.4.2 Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen sowie von Geotopen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes

In Anlage 7.2 des Praxisleitfadens des MKUEM wird als weitere Bodenfunktion die „Vielfalt von Bodentypen und Bodenformen sowie von Geotopen als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ genannt. Im Bereich der Baumaßnahme befinden sich keine kultur- und naturhistorisch bedeutsamen Böden. Geotope ([LGB-RLP.de | Geotourismus](https://www.lgb-rlp.de/fachthemendesamtes/projekte/projektliste/geotourismus.html)) sind ebenfalls nicht vorhanden.

**Gesamtbewertung Schutzgut Boden: Eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Boden ist gemäß Festlegung des Praxisleitfadens bei Bodenversiegelungen immer gegeben (Konflikte 2 Bo bis 4 Bo, 6 Bo, 7 Bo).**

Es sind für die Überbauung 6.758 m² sowie für die Nettoneuversiegelung 3.080 m² zu kompensieren.

### 3.2.5 Wasser

#### 3.2.5.1 Oberflächengewässer

Im mittleren Bereich der Baustrecke befindet sich ein Straßendurchlass, der östlich als Graben (Gewässer 3. Ordnung) nach Osten verläuft. Der Graben wird im Bereich der künftigen Straßenböschung verrohrt.

An der Landesstraße werden westlich der Fahrbahn 1.400 m² Straßenrand mit Entwässerungsgräben angepasst und verbreitert. Die Entwässerung erfolgt in das vorhandene System der Gräben. Der hydraulische Nachweis wurde erbracht.

Es wurde ein gesonderter Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erstellt. Im Ergebnis kommt es zu keiner weiteren Verschlechterung des unbefriedigenden ökologischen Potenzials und des nicht guten chemischen Potenzials des HMWB (bedeutet erheblich veränderter Wasserkörper) Seebach. Zudem wird eine Verbesserung nicht verhindert.

Der Eingriff in den Graben stellt nur eine erhebliche Beeinträchtigung und keinen eBS-Fall dar (Konflikt Wasser 7 W). Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs sowie die Berechnung der Kompensation werden bei erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der integrierten Biotopbewertung mit betrachtet (s. Kap. 3.1 und 4.1).

#### 3.2.5.2 Grundwasser

Östlich an die Ausbaustrecke grenzt ein Trinkwasserschutzgebiet mit der Schutzzone III an. Die Grenze verläuft direkt entlang des Straßenrandes, das Baufeld liegt somit stellenweise innerhalb der Gebietsgrenzen. Gemäß Vorschriften ist die Versickerung von Abwasser einschließlich des von Straßen- und sonstigen Verkehrsflächen abfließenden Wassers verboten. Ausgenommen ist die breitflächige Versickerung nicht schädlich verunreinigten Regenwassers über die belebte Bodenzone der Entwässerungsmulden, die mit 20 cm Oberbodenschicht bedeckt werden. Als straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahme werden die Entwässerungsgräben auf der Westseite der Fahrbahn angeordnet. Ebenso werden die „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten“ (RiStWag) beachtet.

Der Eingriff wird aufgrund der straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen als unerheblich gewertet.

Auch der gesonderte Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) kommt zu dem Ergebnis, dass keine Verschlechterung des guten mengenmäßigen und keine weitere Verschlechterung des bereits schlechten chemischen Zustands des Grundwasserkörpers Rhein RLP 7 zu erwarten ist.

#### 3.2.5.3 Hochwasser

Im Planungsraum wurden kein gesetzlich festgesetztes Überschwemmungsgebiet und kein hochwassergefährdetes Randgebiet ausgewiesen oder dargestellt. Ein Retentionsraumausgleich ist nicht erforderlich.

**Gesamtbewertung Schutzgut Wasser: Aufgrund der straßenbautechnischen Vermeidungsmaßnahmen ist eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Wasser insgesamt nicht gegeben.**

Es sind neben den Maßnahmen, die im Zuge der integrierten Biotopbewertung abgeleitet werden, keine funktionalen Maßnahmen für das Schutzgut Wasser erforderlich.

### 3.2.6 Klima / Luft

#### 3.2.6.1 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Ein südöstlich der Landestraße gelegener Bahndamm stellt eine Barriere zwischen den Flächen an der Landesstraße und einem nahe gelegenen Siedlungsraum dar. Ein Kaltluftstrom von den Offenlandflächen zur Ortschaft ist deshalb nicht möglich. Die Erfassung von Frisch- und Kaltluft-entstehungsgebieten ist somit nicht relevant (s. Anlage 7.2 des Praxisleitfadens MKUEM).

#### 3.2.6.2 Klimaschutzfunktion durch Treibhausgassenken / -speicher

Fachliche Grundlage für eine Treibhausgassenke /-speicherfunktion stellen die Kohlenstoffvorräte im Boden dar. Hinsichtlich der „Klimaschutzfunktion durch Treibhausgassenken / -speicher“ handelt es sich gemäß der Tabelle 7.2 des Praxisleitfadens des MKUEM

* um versiegelte Bodenflächen (vorhandene Straße) mit der Wertstufe sehr gering (1),
* um teilversiegelte Bodenflächen (Bankette), um bereits überbaute Bodenflächen (im Bereich von Böschungen, Baumreihe, Entwässerungsgräben) mit der Wertstufe gering (2) und
* um Flächen mit Böden aus kolluvialen Sedimenten (gemäß Bodenformengesellschaft BFD 50 <https://mapclient.lgb-rlp.de/> ) mit der Wertstufe sehr hoch (5) (im Eingriffsraum im Bereich der Wiese, Acker, Saum, Gehölze, Graben mit insgesamt 6.758 m²).

Bei den sehr gering wertigen versiegelten Bodenflächen (vorhandene Straße) finden auf einem schmalen Streifen Teilentsiegelungen von 1.200 m² zu geringwertigen Banketten (600 m²) statt, die für die Klimaschutzfunktion unerheblich sind.

Bei den Böden mit der Wertstufe gering werden 1.800 m² vollversiegelt (Straßenböschung in Straße (Konflikt Klima / Luft 3 K), 1.400 m² (Bankett in Straße, 50 % Wertung (Konflikt 2 K)), 2.000 m² (Straßenböschung in Bankett, 50 % Wertung (Konflikt 3 K)) und 960 m² (Baumreihe in Bankett / Böschung) teilversiegelt. Teil- und Vollversiegelungen werden in Bezug auf den Klimaschutz mit einer mittleren Wirkintensität gewertet (Festlegung im LBM Leitfaden LBP). Bei den genannten Flächen entsteht bei den geringwertigen Böden nur ein erheblicher Eingriff.

Im Bereich der vorgesehenen Überbauung der Böden aus kolluvialen Sedimenten mit Klimaschutzfunktion (Konflikte 4 K (Konflikt Klima Nr. 4) und 6 K 6.758 m², sowie 7 K) wird gemäß der Tabelle II die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe als gering (I) eingestuft, da die Böden weiterhin erhalten bleiben. Dennoch ergibt sich durch die sehr hohe Wertstufe des Lössbodens gemäß der Matrix (Tab. II, S. 14 Praxisleitfaden MKUEM) ein eBS-Fall.

(Grundsätzlich kann der Eingriff durch steilere Straßenböschungen vermindert werden. Im vorliegenden Fall ist dies aufgrund der örtlichen Gegebenheiten nicht möglich.)

Die Inanspruchnahme von klimawirksamen Biotopen (Wälder, Gehölze) wird im Rahmen der integrierten Biotopbewertung und der Betrachtung des eBs-Fälle ermittelt.

**Gesamtbewertung Schutzgut Klima / Luft: Eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) ist entsprechend der Tabelle II in Kap. 2.3. des Praxisleitfadens des MKUEM gegeben (Konflikt 4 K, 6 K, 7 K).**

Neben den Maßnahmen, die im Zuge der integrierten Biotopbewertung erfolgen, sind funktionale Maßnahmen für den Verlust der sehr hochwertigen Böden mit Klimaschutzfunktion (Konflikte 4 K, 6 K, 7 K 6.758 m²) erforderlich.

### 3.2.7 Landschaftsbild

#### 3.2.7.1 Vielfalt von Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes sowie Funktion im Bereich des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft

Die Prüfung, ob ein eBS-Fall hinsichtlich des Schutzguts Landschaftsbild vorliegt, bezieht sich auf die bisherige Ausprägung der Landschaft und auf ihre spezifische Betroffenheit durch den Eingriff. Dabei ist insbesondere der Verlust einer Baumreihe und eines alten Walnussbaumes (Konflikt Landschaftsbild 5 L, 960 m² und 1 Einzelbaum, s. Abb. 3) sowie von 1.152 m² Gehölzen / Gebüschen (Konflikt 6 L) zu kompensieren. Dieser Verlust wirkt sich negativ auf die Funktionen des Landschaftsbildes aus.

Der Bewertungsrahmen der Anlage 7.2 des Praxisleitfadens des MKUEM nennt bei der Funktion „Vielfalt von Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“ bei der Wertstufe 4 (hoch) „eine Landschaft von hoher Bedeutung aufgrund ihres Gesamtcharakters oder aufgrund einer hohen Ausprägung charakteristischer Merkmale der jeweiligen Landschaftskategorie“. Für eine Zuordnung zur Wertstufe 4 (hoch) stehen im Bewertungsrahmen im Bereich der Funktion „des Erlebens und Wahrnehmens von Landschaft“ in der Anlage 7.2 „Gebiete in strukturreichen Mittelgebirgen mit typischem Wechsel von Ackerbau, Grünland und Wald einschließlich gliedernder Gehölze“, während „monostrukturierte Wälder oder reliefarme Ackerlandschaften ohne Strukturierung durch Gewässer oder Gehölze“ der Wertstufe 3 (mäßig) zuzuordnen sind.

Der Wert der Landschaft im Planungsgebiet ergibt sich sowohl durch einen Wechsel verschiedener Landnutzungsformen als auch durch die Gliederung durch Gehölze, wobei gerade Landschaftselemente wie straßenbegleitende Bäume und Gehölze die Eigenart des Landschaftsausschnitts prägen und eine Bedeutung für das Alltagserleben von Landschaft haben. Zudem spricht die Lage in einem Landschaftsschutzgebiet, dessen Schutzzweck unter anderem die Erhaltung der Eigenart und Schönheit der geschützten Landschaft umfasst, für eine Wertigkeit, die die Wertstufe „mäßig“ überschreitet. Vor diesem Hintergrund erfolgt die Zuordnung zur Wertstufe 4 (hoch).

Für das Vorliegen eines eBS-Falls müsste zudem die Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen mit „hoch“ zu charakterisieren sein. Die Wirkungsstufe wird anhand der Stärke, Dauer und Reichweite des Eingriffs in Relation zur Empfindlichkeit des betroffenen Schutzguts gegenüber dem Eingriff bestimmt. Die bestehende Landesstraße ist zwar eine Vorbelastung des Landschaftsbilds. Dennoch wirken sich die markanten straßenbegleitenden Bäume insoweit stark auf das Landschaftsbild aus, als die Bäume gerade im Hinblick auf die ansonsten relativ gehölzfreie Umgebung landschaftsbildprägend sind. Hinzu kommt das teilweise hohe Alter der Bäume, so dass auch unter Berücksichtigung einer Ersatzpflanzung eine lange Zeit vergehen wird, bis ein vergleichbarer Landschaftsbildeindruck entstehen kann. Die Verluste charakteristischer Merkmale und landschaftsbildprägender Elemente infolge von Versiegelung und Überbauung führen insgesamt zu einer Bewertung der Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe mit III (hoch), so dass das Vorliegen eines eBS-Falls in Bezug auf das Landschaftsbild zu bejahen ist.

Als Vermeidungsmaßnahmen werden verbleibende Einzelbäume und Gehölze im Baustellenbereich nach der RAS LP4 geschützt (04 V).

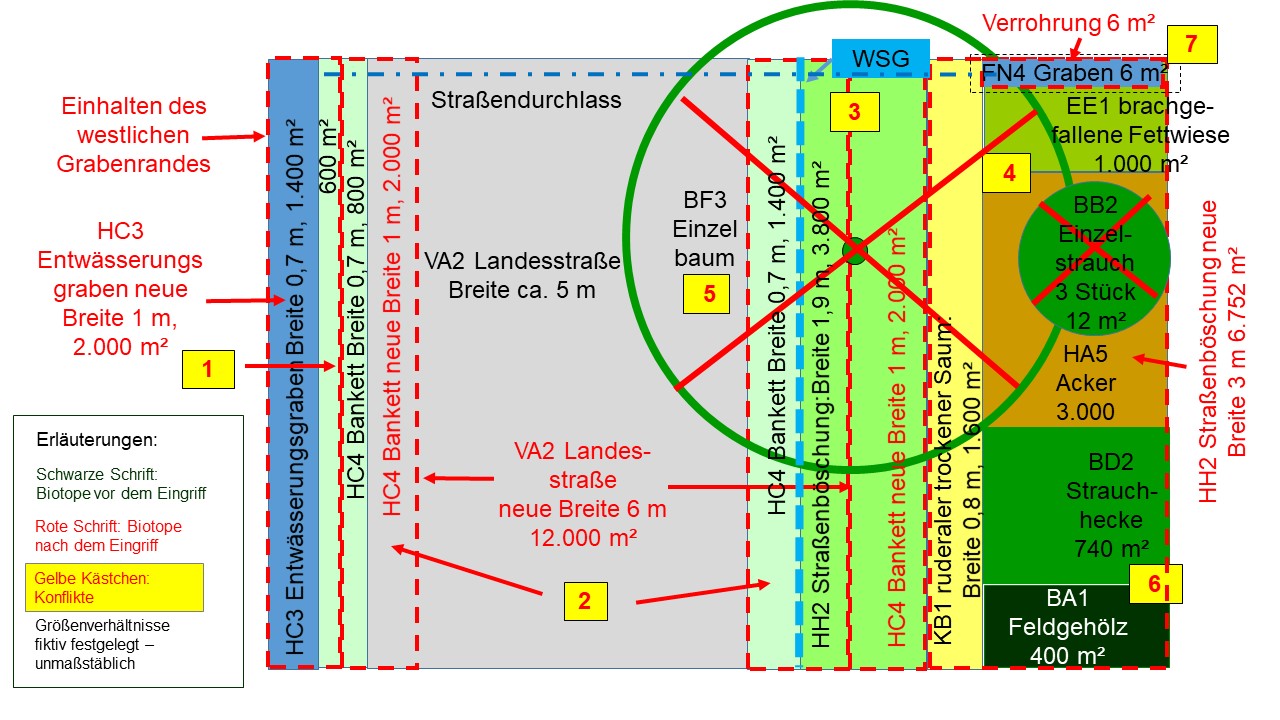
**Gesamtbewertung Schutzgut Landschaftsbild: Eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Landschaftsbild ist entsprechend der Tabelle II in Kap. 2.3. des Praxisleitfadens (MKUEM) gegeben (Konflikte 5 L, 6 L).**

Es entsteht ein funktionsspezifischer Kompensationsbedarf für den Verlust einer Baumreihe (960 m²), eines alten Walnussbaumes sowie von 1.152 m² Gehölzen / Gebüschen.

### 3.2.8 Schutzgutbezogener Kompensationsbedarf und Eingriffe besonderer Schwere

**Durch den Ausbau der Landesstraße ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für die Schutzgüter Wasser und Pflanzen. Erhebliche Beeinträchtigungen werden im Rahmen der integrierten Biotopbewertung abgedeckt.**

**Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) sind für die Biotope gegeben (s. Kap. 3.1) und wurden für die Schutzgüter Tiere (H), Boden (Bo), Klima / Luft (K) und Landschaftsbild (L) ermittelt. Landschaftspflegerische Maßnahmen sind gemäß dem oben genannten Kompensationsbedarf festzulegen.**

****

****

****

**Abb. 3: Bestands- und Konfliktkarte (Ausschnitt)**

# 4. Bestandserfassung Kompensationsflächen und Bewertung Kompensation

Gemäß dem Praxisleitfaden des MKUEM Kap. 3.3.2 ist „eine Kompensation insbesondere von hochwertigen Biotopen im Wirkbereich des Vorhabens, z. B. durch Lärmemissionen, Staubentwicklung und Schadstoffeinträge bei Straßenbauvorhaben hingegen nicht erwünscht.“ Deshalb werden nachfolgende Kompensationsmaßnahmen überwiegend auf externen Flächen in demselben Naturraum vorgesehen. Als landschaftspflegerische Maßnahmen sind eine Extensivwiese (Ersatzmaßnahme 02 E 1/1, 1 Teilmaßnahme / 1 Teilfläche) und zwei Gehölzstreifenflächen mit Saum (03 ACEF 1/1, 03 ACEF 1/2, 03 ACEF 2/1, 03 ACEF 2/2, 2 Teilmaßnahme / 2 Teilflächen (da durch Weg voneinander getrennt)) geplant. Auf der Wiese werden 5 Einzelbäume gepflanzt (02 E 2/1 (2. Teilmaßnahme, Bäume eine Teilfläche):

Auf der Fettwiese wird als Zielzustand extensiv genutztes Grünland (artenreiche Glatthaferwiese, EA1) angestrebt (funktionaler Ausgleich für eBS-Fall), das sich ggf. zu einem Lebensraumtyp der Mageren Flachland-Mähwiesen entwickeln kann (02 E 1/1). Aufgrund der Entwicklungszeiten von mehr als 10 Jahren wird der time lag-Faktor von 1,5 angewendet (s. Kap. 3.3.2 des Praxisleitfadens). Dies bedeutet, dass die 1,5-fache Maßnahmenfläche bereit zu stellen ist (hier 7.735 m²). Die dauerhafte Unterhaltung der Wiese kann als PIK-Maßnahme durchgeführt werden.

Bei der Anlage der Gehölzstreifen unter Verwendung autochthoner, gebietsheimischer Arten (BD3, 03 ACEF 1/1 und 03 ACEF 1/2) wird von einer älteren Ausprägung mit Überhältern als Zielbiotop ausgegangen (funktionaler Ausgleich für eBS-Fall). Aufgrund des Entwicklungszeitraumes von über 30 Jahren wird der Faktor von 2 für das time lag berechnet (hier 1.200 m²). Dem Gehölzstreifen vorgelagert wird ein ruderaler trockener linearer Saum bzw. Hochstaudenflur in naturnah, struktur- und artenreicher Ausbildung (KB1, 03 ACEF 2/1, 03 ACEF 2/2), der durch natürliche Sukzession entwickelt werden soll. Er wird im mehrjährigen Wechsel gemäht. Es wird kein time lag-Aufschlag benötigt, da von einer Entwicklungszeit von weniger als 5 Jahren ausgegangen wird (hier 300 m²).

Für den alten Walnussbaum werden 5 neue Bäume gepflanzt. Als Ziel sind in der integrierten Biotopbewertung wieder so viele Biotopwertpunkte zu erreichen wie im Kompensationsbedarf errechnet. Als Berechnungsgrundlage für die neuen Bäume wird grundlegend angesetzt: Es wird davon ausgegangen, dass ein neuer Baum mit einem Stammumfang von 12-14 cm gepflanzt wird. Der gemittelte STU von 13 cm entspricht 4 cm BHD. Eine Entwicklungszeit von 25 Jahren wird angesetzt. Dabei geht man für die Kalkulation pauschal von einem Zuwachs von 1 cm pro Jahr aus, so dass der neu gepflanzte Baum in 25 Jahren einen BHD von 29 cm haben kann, was einem STU von 91 cm oder 91 m² Fläche gleichkommt. Ein neuer Baum hat somit nach 25 Jahren 91 m² x (11 +1) BW = 1.092 BW. Für die Entwicklungszeit von 25 Jahren ist nun ein time lag-Faktor von 1,5 zu beachten, so dass bei 1.092 BW Kompensationsbedarf : 1,5 = 728 BW als Kompensationswert für einen Baum berechnet wird. Der Kompensationswert 3.196 BW : 728 BW pro Baum = Anzahl der Bäume 5 Stück. Für den Verlust des alten Walnussbaumes wurde eine Anzahl von 5 neu zu pflanzenden Bäumen errechnet (s. nachfolgende Tabelle).

Zudem ist ausnahmeweise entlang der Landesstraße eine Kompensation aus Landschaftsbild- und Artenschutzgründen notwendig (s. nachfolgende Kapitel): Hier wird in einer angrenzenden Ackerfläche eine neue Baumreihe angepflanzt (01 A 1/1, funktionaler Ausgleich für eBS-Fall)[[14]](#footnote-14): Es ist die Möglichkeit gegeben, 25 neue Bäume in einer Baumreihe zu pflanzen. Die Bäume werden wieder im Abstand von 15 m auf einem 4 m breiten Grünstreifen stehen, so dass die Baumreihe eine Fläche von 1.500 m² einnehmen wird. Aufgrund des Entwicklungszeitraumes von über 30 Jahren wird der Faktor von 2 für das time lag berechnet.

## 4.1 Integrierte Biotopbewertung - Wertbestimmung der Kompensationsflächen

### 4.1.1 Bestimmung des Biotopwerts der Kompensationsfläche im Ziel-Zustand

In Tabelle 5 wird nun die Kompensation in Biotopwertpunkten im Ziel-Zustand ermittelt:

Der Biotopwert der Kompensationsflächen nach Durchführung der Kompensationsmaßnahmen im prognostizierten ZIEL-Zustand ergibt sich durch Multiplikation der dem jeweiligen Biotoptyp zugeordneten Biotopwertpunkte inkl. Auf- / Abwertung bzw. Zu- / Abschläge (Spalte 3) mit der Flächengröße der einzelnen Biotoptypen ohne time lag Faktor (Spalte 4) und der anschließenden Summenbildung der Ergebnisse für die einzelnen Biotoptypen (Spalte 5).

Tab. : Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsfläche im ZIEL-Zustand (Prognose)

| **Code** | **Biotoptyp**  **Kompensationsfläche im**  **Ziel-Zustand** | **BW / m² inkl. Zu-/ Abschläge, Auf- / Abwertung** | **Fläche (m²) / Berechnung** | **Einzelbäume Fläche (m²) auf Basis Stammumfang (STU cm in 1,3 m Höhe); Anzahl der Bäume (Stck)** | **Biotopwertpunkte (BW)** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **01 A 1/1 Anpflanzen einer Baumreihe (25 Bäume) (BF1)[[15]](#footnote-15)** | | | | | | |
| **BF1** | Neupflanzung von 25 Einzelbäumen in einer Baumreihe; + 1 BW Lage in Verbundachse – time lag (x2) | 15  +1  =16 | 25 Stck. x 15 m Abstand x 4 m Breite = 1.500 m²  : 2  = 750 m² |  | 12.000[[16]](#footnote-16) |
| **02 E 1/1** **Extensivierung einer Fettwiese (EA3) zu einer artenreichen Glatthaferwiese (EA1)** | | | | | | |
| **EA1** | Fettwiese, artenreich  Entwicklungszeit 10-30 Jahre – time lag (x1,5) | 19 | 7.735  :1,5  =5.157 |  | 97.977 |
| **02 E 2/1[[17]](#footnote-17)** **Anpflanzen von 5 Einzelbäumen auf Fettwiese, artenreich (s. 02 E 1/1)** | | | | | | |
| **BF3** | Für 1 Einzelbaum, alte Ausprägung, Neupflanzung von 5 Einzelbäumen; + 1 BW Lage in Verbundachse – time lag (x1,5) | 11  +1  =12 |  | Ziel: 3.196 BW  3.196 BW : (91 m² x 12 BW / 1,5) = ca. 5 StckBäume | 3.196 |
| **03 ACEF 1/1, 03 ACEF 1/2,03 ACEF 2/1, 03 ACEF 2/2 Anpflanzen zweier Gehölzstreifen mit Saum (BD3)** | | | | | | |
| **BD3** | Gehölzstreifen, aus überwiegend autochthonen Arten, mit Überhältern alter Ausprägung, Entwicklungszeit über 30 Jahre – time lag (x2); plus 1 BW in Verbundachsen | 18  +1  =19 | 1.200  :2  =600 |  | 11.400 |
| **KB1** | Ruderaler trockener linearer Saum bzw. Hochstaudenflur am Gehölzstreifen, naturnah, struktur- und artenreich, durch Sukzession, Mahd im mehrjährigen Wechsel, kein time lag-Aufschlag | 16 | 300 |  | 4.800 |
| **Gesamt:** |  |  | **10.735 m² (inkl. time lag)** | **5 Stück Einzelbäume** | **129.373 Biotopwertpunkte** |

Der Gesamtbiotopwert der Kompensationsflächen im Ziel-Zustand beträgt **129.373** Biotopwertpunkte (ohne den time lag-Aufschlag).

### 4.1.2 Bestimmung des Biotopwerts der Kompensationsfläche im Ist-Zustand

Auf allen für die Kompensation vorgesehenen externen Maßnahmenflächen (Wiese, Baumreihe, Gehölze, Saum) ist der Ist-Zustand in Form von Biotopwertpunkten zu ermitteln:

Tab. : Ermittlung des Biotopwerts der Kompensationsflächen im IST-Zustand

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Code** | **Biotoptyp** | **BW / m²** | **Fläche (m²)** | **BW** |
| **EA3** | Fettwiese, intensiv genutztes, frisches Grünland | 8 | 9.235 | 73.880 |
| **HA5** | Lössacker, intensiv bewirtschaftet, stark verarmte fehlende Segetalvegetation | 6 | 1.500 | 9.000 |
| **Gesamt:** |  |  | **10.735** | **82.880** |

Der Biotopwert der Kompensationsflächen im IST-Zustand in der ausgewiesenen Fläche, d. h. vor Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen, beträgt **82.880** Biotopwertpunkte.

### 4.1.3 Ermittlung Kompensationswert und Bilanzierung

Aus der Subtraktion des Werts nach (ZIEL-Zustand) und vor (IST-Zustand) der Durchführung der biotopwertbezogenen Kompensationsmaßnahmen (**129.373** BW – **82.880** BW) ergibt sich der Kompensationswert von **46.493** Biotopwertpunkten.

Bei einem **Kompensationswert** von **46.493** Biotopwertpunkten (s. Kap. 4.1.3) ist der **biotopwertbezogene Kompensationsbedarf von (-) 46.488 Biotopwertpunkten** gedeckt (s. Kap. 3.1.3)**.** Die geringfügige Überschreitung des Zielwerts zur erforderlichen Kompensation beträgt **5 BW**. Sie ist im Rahmen der Prognoseungenauigkeit und aus verwaltungsökonomischen Gründen unbeachtlich.

## 4.2 Schutzgutbezogene Kompensationsmaßnahmen

Bei einer schutzgutbezogenen erheblichen Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) **kann** ein **zusätzlicher** Kompensationsbedarf erforderlich werden, der verbal-argumentativ zu begründen ist (s. Praxisleitfaden des MKUEM Kap. 2.1). Es ist verbal-argumentativ darzulegen, inwieweit die im integrierten Biotopwertverfahren erbrachte Kompensation auch den schutzgutbezogenen Kompensationsbedarf abdeckt und welche weiteren schutzgutbezogenen Maßnahmen gegebenenfalls erforderlich sind (siehe 3.3.1).

„Durch diese schutzgutbezogene Kompensation kann es zu einem höheren Punktwert kommen als er in der integrierten Biotopbewertung ermittelt wurde. Dieser ist erforderlich und kann daher nicht als Ökokonto vereinbart werden“ (s. Praxisleitfaden MKUEM Kap. 2.1, S. 9).

### 4.2.1 Biotope

Im Zuge der integrierten Biotopbewertung werden die Maßnahmen so gewählt, dass die Eingriffe besonderer Schwere (eBS-Fälle) funktionsspezifisch kompensiert werden.

Für den Verlust einer mäßig artenreichen, brachgefallenen Fettwiese (Konflikt 4 B, EE1, 1.000 m²) wird künftig eine Fettwiese extensiviert (Maßnahme 02 E 1/1, gesamt 7.735 m²).

An der Straße kann eine neue Baumreihe (01 A 1/1, 25 neue Bäume, 1.500 m²) für die zu fällenden Bäume (Konflikt 5 B, BF1, 16 Stück, 960 m²) angelegt werden.

Der markante alte Walnussbaum (Konflikt 5 B, BF3) wird durch 5 Neupflanzungen (02 E 2/1) auf der oben genannten Wiese ersetzt.

Konflikt 6 B, der Verlust von Gehölzen (BA1, 400 m²) und Gebüschen (BB2, 12 m²; BD2, 740 m²), soll kompensiert werden durch die Maßnahme 03 ACEF 1-2/1-2 Anpflanzen Gehölzstreifen, aus überwiegend autochthonen Arten mit Saum (BD3, 1.500 m²).

### 4.2.2 Tiere

Gemäß dem Fachbeitrag Artenschutz werden in den LBP die nachfolgenden Maßnahmen aufgenommen:

03 ACEF 1/1, 03 ACEF 1/2,03 ACEF 2/1, 03 ACEF 2/2 Anpflanzen von 1.500 m² Gehölzstreifen mit Saum, aus überwiegend autochthonen Arten gemäß Pflanzplan, mit Überhältern alter Ausprägung, als neue Flugleitstrukturen für Zwergfledermäuse (nach Anh. IV der FFH-Richtlinie geschützte Art) gemäß den Vorgaben des „Leitfadens CEF-Maßnahmen“ (LBM 2020). Die Gehölze werden im Umfeld von 1 bis 2 km um ein Fledermausquartier außerhalb des Wirkbereiches der Straße (mindestens 300 m Entfernung (s. Anlage 2 Leitfaden CEF-Maßnahmen) angelegt. Die Maßnahme stellt eine multiinstrumentelle Maßnahme dar (Maßnahme aus Gründen des FB Artenschutz und im Zuge der Eingriffsregelung).

Die Gehölzfläche dient multifunktional als Ausgleichsmaßnahme für den Gartenschläfer. Sie ist zudem wirksam für besonders geschützte Vogelarten.

Für den Gartenschläfer werden zudem 3 künstliche Kobel aufgehängt:

05 E 1/1 bis 05 E 1/3 Installation von 3 künstlichen Kobeln für den Gartenschläfer.

Zudem wird entlang der Straße wieder eine Baumreihe entstehen (01 A 1/1, 1.500 m²).

Insgesamt wird somit der Verlust von 2.112 m² Gehölzfläche durch 3.000 m² neue Gehölze kompensiert.

### 4.2.3 Boden

Hinsichtlich der Bodenversiegelung ist die Regelung des § 2 Abs. 1 Satz 2 LKompV zu beachten, wonach als Kompensationsmaßnahme nur eine Entsiegelung als Voll- oder Teilentsiegelung oder eine dieser gleichwertigen bodenfunktionsaufwertenden Maßnahme, wie die Herstellung oder Verbesserung eines durchwurzelbaren Bodenraums, produktionsintegrierte Maßnahmen mit bodenschützender Wirkung, Nutzungsextensivierung oder Erosionsschutzmaßnahmen, infrage kommen.

Die Teilentsiegelungen im Straßenrandbereich zu Banketten wurden bereits bei der Eingriffsbewertung für das Schutzgut Boden beachtet.

Mit dem Ausbau der Landesstraße ist gemäß Tabelle 4 eine Nettoneuversiegelung von 3.080 m² zu kompensieren (Konflikte 2 Bo, 3 Bo, 5 Bo inkl. Teilentsieglungen). Sie werden auf einem Ökokonto entsprechend dem in der Ökokontovereinbarung festgelegten Kompensationsverhältnis von 1:1 durch bodenverbessernde Maßnahmen ersetzt: Maßnahme „04 E 1/1 Extensivierung von Grünland“ 3.080 m².

(Der Bedarf an 3.080 m² Fläche entspricht beim Biotoptyp EA1 Fettwiese, artenreich, mit 19 BW Grundwert einem Gesamtbedarf von 58.520 Biotopwertpunkten des Ökokontos).

Dieses sind zusätzliche Kompensationsmaßnahmen für die schutzgutbezogene erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Boden. Sie werden im Rahmen der integrierten Biotopbewertung nicht mit eingerechnet.[[18]](#footnote-18)

Für die Überbauung von 6.758 m² Flächen zu Straßenböschungen werden multifunktional die Maßnahmen 02 E 1/1 Extensivierung einer Fettwiese zu einer artenreichen Glatthaferwiese (7.735 m²), 03 ACEF 1/1, 03 ACEF 1/2,03 ACEF 2/1, 03 ACEF 2/2 Gehölzstreifen mit Saum (1.500 m²) und 01 A 1/1 Anpflanzen einer Baumreihe (1.500 m², 25 Bäume) angerechnet (gesamt 10.735 m²).

### 4.2.4 Klima / Luft

Hinsichtlich der Kompensation der Eingriffe in die „Klimaschutzfunktion durch Treibhausgassenken / -speicher“ kann für die Überbauung der Böden aus kolluvialen Sedimenten (6.758 m²) gemäß der Anlage 7.3 des Praxisleitfadens des MKUEM ein standortangepasster Humusgehalt durch Extensivierung von Grünlandnutzung als Kompensation verwendet werden.

Die Ersatzmaßnahme „02 E 1/1 Extensivierung einer Fettwiese (EA3) zu einer artenreichen Glatthaferwiese (EA1) auf einer Fläche in demselben Naturraum“ (7.735 m²) wird multifunktional angerechnet.

Zudem können gemäß Anlage 7.3 des Praxisleitfadens „Bodenverbesserungsmaßnahmen“ wirksam sein, so dass auch die Maßnahmen 04 E 1/1 (Bodenfunktionsaufwertende Maßnahme Ausbau Landesstraße auf Ökokonto, 3.080 m² Extensivierung von Grünland, s. Schutzgut Boden), 03 ACEF 1/1, 03 ACEF 1/2,03 ACEF 2/1, 03 ACEF 2/2 Gehölzstreifen mit Saum (1.500 m²) und 01 A 1/1 Anpflanzen einer Baumreihe (1.500 m², 25 Bäume) anzurechnen sind.

Insgesamt entstehen somit 13.815 m² klimawirksame Bodenflächen.

Darüber hinaus wird für die schutzgutbezogene erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Klima kein zusätzlicher Kompensationsbedarf festgelegt.

### 4.2.5 Landschaftsbild

Als Beispiel für mögliche schutzgutbezogene Kompensationsmaßnahmen in Bezug auf das Schutzgut Landschaftsbild (hier die Funktion der „Vielfalt von Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes“) nennt Anlage 7.3 des Praxisleitfadens u. a. die „Wiederherstellung beeinträchtigter Landschaftsbereiche durch Rückführung der eingetretenen Veränderung der Ausprägung charakteristischer Merkmale“ der jeweiligen Landschaftskategorie.

Ebenso sind Eingriffe in die Funktion des „Erlebens und Wahrnehmens von Natur und Landschaft einschließlich der landschaftsgebundenen Erholung“ durch Anlage aufwertender Landschaftselemente wie Einzelbäume, Baumgruppen, Baumreihen, Alleen, Gebüsche und Hecken zu kompensieren.

Multifunktional werden hier für den Verlust von 1.152 m² Gehölzen/ Gebüschen, einer Baumreihe (960 m²) und eines markanten alten Walnussbaumes im Landschaftsschutzgebiet die Kompensationsflächen 03 ACEF 1/1, 03 ACEF 1/2,03 ACEF 2/1, 03 ACEF 2/2 Anpflanzen zweier Gehölzstreifen mit Saum (1.500 m²) auf einer externen Fläche in demselben Naturraum sowie 01 A 1/1 Anpflanzen einer Baumreihe (BF1) (25 Stck., 1.500 m²) entlang der Landesstraße in Ergänzung einer vorhandenen Baumreihe angerechnet. Zudem werden auf einer Wiese 5 Einzelbäume gepflanzt (02 E 2/1).

Insgesamt wird somit der Verlust von 2.112 m² Gehölzfläche durch 3.000 m² neue Gehölze kompensiert.

# 5 Gesamtbilanzierung Integrierte Biotopbewertung und schutzgutbezogene Bewertung

**Mittels der integrierten Biotopbewertung wurden erhebliche Auswirkungen für alle Schutzgüter multifunktional kompensiert.** Bei einem **Kompensationswert** von **46.493** Biotopwertpunkten ist der **biotopwertbezogene Kompensationsbedarf von (-) 46.488 Biotopwertpunkten** gedeckt (s. Kap. 4.1.3)**.**

**Zudem wurden durch die vorgenannten Maßnahmen die erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere (eBS) für die Schutzgüter Biotope, Tiere, Boden, Klima/ Luft und Landschaftsbild funktional kompensiert.**

**Folgende Maßnahmen werden im LBP festgelegt:**

**Im Straßenbereich:**

01 V Zum Schutz der Fledermäuse und ggf. weiteren planungsrelevanten Tierarten werden vor der Fällung der Gehölze potenzielle Baumhöhlen und Spaltenquartiere auf Tierbesatz untersucht. Diese werden entweder verschlossen und / oder die Tiere in geeignete Ersatzhabitate (Fledermauskästen etc.) umgesetzt.

02 V Die Fällarbeiten sind zwischen dem 1.10. und dem 29.2. durchzuführen.

03 V Zum Schutz des Bodens sind die gängigen DIN-Vorschriften zu beachten.

04 V Verbleibende Einzelbäume und Gehölze im Straßenraum sind nach der RAS LP4 / RSBB zu schützen.

Die Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung überwacht.

01 A 1/1Anpflanzen einer Baumreihe (25 Bäume, 1.500 m², BF1, 1 Teilmaßnahme, 1 Teilfläche)

**Externe Flächen**

02 E 1/1 Extensivierung einer Fettwiese (EA3) zu einer artenreichen Glatthaferwiese (EA1) (7.735 m², 1 Teilmaßnahme, 1 Teilfläche),

02 E 2/1 Anpflanzen von 5 Einzelbäumen auf Fettwiese (2. Teilmaßnahme, 1 Teilfläche).

03 ACEF 1/1, 03 ACEF 1/2, 03 ACEF 2/1, 03 ACEF 2/2 Anpflanzen zweier Gehölzstreifen mit vorgelagertem Saum (1.500 m², 2 Teilmaßnahmen (TM1 Gehölz BD3 1.200 m²; TM2 ruderaler trockener Saum KB1 300 m², 2 Teilflächen), aus überwiegend autochthonen gebietsheimischen Arten gemäß Pflanzplan, mit Überhältern alter Ausprägung.

04 E 1/1 Bodenfunktionsaufwertende Maßnahme Ausbau Landesstraße auf Ökokonto: Extensivierung von Grünland (EA1 3.080 m², 1 Teilmaßnahme, 1 Teilfläche).

05 E 1/1 bis 05 E 1/3 Installation von 3 künstlichen Kobeln für den Gartenschläfer (1 Teilmaßnahme, 1 Teilfläche).

**Die Kompensationsverpflichtung ist erfüllt.**

Im Anhang 1 wurden alle Berechnungen auch in einer Excel-Tabelle vorgenommen. (Die Tabelle wird als separate Datei mitgeliefert). Zudem sind hier die Daten für den Anhang 2 zur integrierten Biotopbewertung als Tabellenblätter enthalten.

In den nachfolgenden Tabellen (s. Anhang 2) werden die Eingriffe vergleichend der Kompensation gegenübergestellt. Die Tabelle zur integrierten Biotopbewertung kann aus dem Anhang 1 durch ausblenden von Spalten generiert werden. In der Tabelle wurden die Flächenberechnungen dezidiert aufgeführt. Die Tabelle zur schutzgutbezogenen Bewertung wurde aus der Anlage IV des Leitfadens LBP entnommen. Eine Komprimierung für die LBP Unterlage U 9.4 gemäß RE 2012 kann erfolgen.

Alternativ zu Anhang 1 können die Berechnungen auch mit GIS-Programmen durchgeführt werden. Generell sind die Berechnungen im Text des LBP und / oder einer Anlage zu dokumentieren.

In Anhang 3 wurden für die V-, A-, und E-Maßnahmen die Maßnahmenblätter ausgefüllt.

Die Begrünungsmaßnahmen am Straßenrand sind im Anhang 4 dokumentiert.

# Teil II - Anlagen

**Anhang 1 Tabellen Berechnung Integrierte Biotopbewertung**

**Version 1 und 2 (als separate Datei im Excel-Format)**

**Anhang 2 „Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation“ – Fallbeispiel Ausbau einer Landesstraße**

**Teil 1: Integrierte Biotopbewertung**

**Teil 2: Schutzgutbezogene Bewertung**

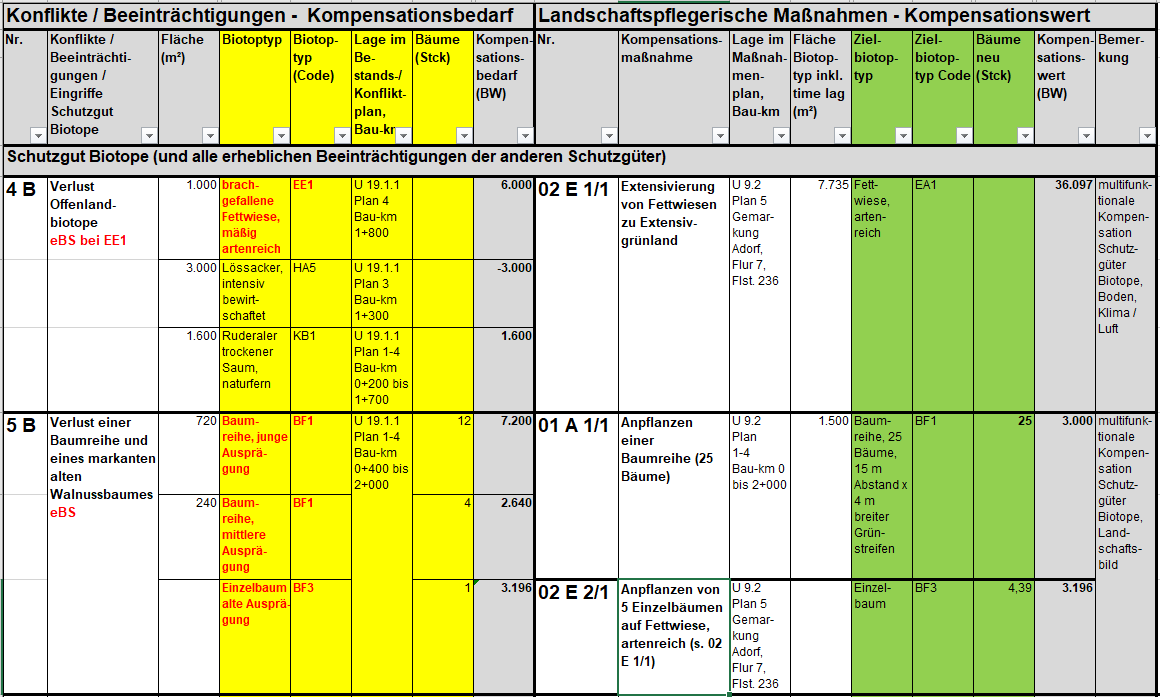
**Anhang 3 Maßnahmenblätter**

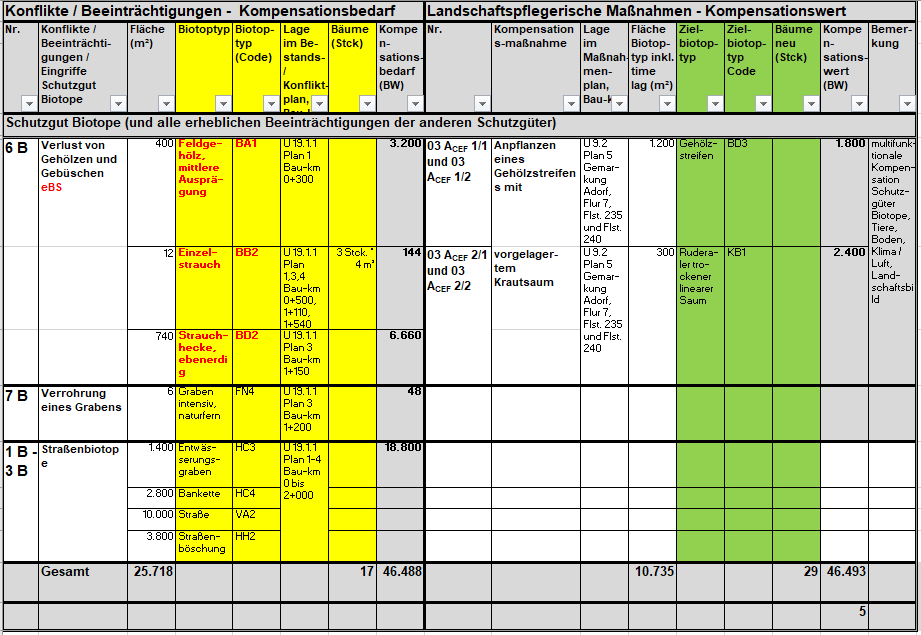
**(auch separate Datei im Excel- und PDF-Format)**

**Anhang 4 Dokumentation der Begrünungsmaßnahmen auf**

**Straßennebenflächen**

### Anhang 2 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation – Fallbeispiel Ausbau einer Landesstraße Teil 1: Integrierte Biotopbewertung





### Anhang 2 Teil 2: Funktionsspezifische Kompensation (schutzgutbezogene Bewertung)

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (siehe Kapitel 5):

* 01 VCEF: Kontrolle von Höhlenbäumen und Spaltenquartieren auf Tierbesatz
* 02 VCEF: Bauzeitenregelungen: Fällarbeiten nur zwischen dem 1.10 und dem 29.2.
* 04 V: Schutz von Bäumen und Gehölzen gem. RAS LP4 / RSBB
* 03 V: Beachtung der gängigen DIN-Vorschriften zum Schutz des Bodens

verbleiben folgende Eingriffe (eBS-Fälle), die funktionsspezifisch zu kompensieren sind:

| Konflikte / Beeinträchtigungen –  Erhebliche Beeinträchtigungen besonderer Schwere -  detaillierte Betroffenheiten | | Umfang  eBS | Zugeordnete funktionsspezifische Maßnahmen | | Maßnahmen- umfang (m²) |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **eBS Biotope** | | | | | |
| 4 B Verlust von Offenlandbiotopen   * Verlust einer brachgefallenen Fettwiese (EE1)   5 B Verlust einer Baumreihe und eines markanten alten Walnussbaums   * Baumreihe, junge (12 Bäume) und mittlere (4 Bäume) Ausprägung (BF1) * Einzelbaum, alte Ausprägung (BF3)   6 B Verlust von Gehölzen   * Feldgehölz (BA 1), Einzelstrauch (BB2) und Strauchhecke (BD2) | | 1.000 m²    960 m²  (12 + 4 Stck)  188 m²  (1 Stck)  1.152 m² | Die Maßnahmen dienen der gleichartigen Wiederherstellung der betroffenen Biotopstrukturen mindestens mittlerer Bedeutung.  Die Verluste von Grünland werden durch die Entwicklung von Extensivgrünland kompensiert. Die Anlage von Einzelbäumen / Baumreihen sowie Gehölzen kompensiert die Verluste der Gehölz geprägten Biotope. | |  |
| 02 E 1/1 | Extensivierung von Fettwiesen zu Extensivgrünland | 7.735 m² |
| 01 A 1/1 | Anpflanzung einer Baumreihe | 1.500 m²  (25 Stck) |
| 02 E 2/1 | Anpflanzen von Einzelbäumen | 5 Stck |
| 03 ACEF 1/1-2 03 ACEF 2/1-2 | Anpflanzen eines Gehölzstreifens mit vorgelagertem Krautsaum | 1.500 m² |
| **Summe Beeinträchtigungen** | | **3.112 m2**  **1 mark. Einzelbaum** | **Summe Maßnahmen** | | **10.735 m2**  **5 Einzelbäume** |
| **eBS Schutzgut Tiere** | | | | | |
| **5 H / 6 H Vielfalt von Tierarten einschließlich der innerartlichen Vielfalt**  eBS durch die Beeinträchtigung von Flugleitstrukturen der Zwergfledermaus,  eBS durch Verlust eines Quartieres eines Gartenschläfers infolge Verluste von Einzelbäumen, Baumreihe, Feldgehölz, Strauchhecke und Einzelsträuchern | | 2.112 m²  1 Quartier | Anlage von Gehölzstreifen als neue Flugleitstrukturen für Fledermäuse (Zwergfledermaus) außerhalb des Wirkbereichs der Straße. Die Gehölzfläche dient multifunktional als Ausgleichsmaßnahme für den Gartenschläfer. Zudem werden für den Gartenschläfer zur Kompensation des Quartiersverlustes 3 künstliche Kobel installiert und die Gehölzverluste mehr als flächengleich kompensiert. | |  |
| 01 A 1/1 | Anpflanzung einer Baumreihe (25 Bäume) | 1.500 m² |
| 02 E 2/1 | Anpflanzen von Einzelbäumen | 5 Stck |
| 03 ACEF 1/1-2 03 ACEF 2/1-2 | Anpflanzen eines Gehölzstreifens mit vorgelagertem Krautsaum | 1.500 m² |
| 05 E 1/1-3 | Installation von 3 künstlichen Kobeln für den Gartenschläfer | 3 Stck |
| **Summe Beeinträchtigungen** | | **2.112 m2**  **1 mark. Einzelbaum** | **Summe Maßnahmen** | | **3.000 m2**  **5 Einzelbäume**  **3 Kobel** |
| **eBS Schutzgut Boden** | | | | | |
| **4 Bo, 6 Bo, 7 Bo natürliche Bodenfunktionen, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktion, Regler und Speicherfunktion Wasser:**  eBS durch Überbauung von Lössböden im Bereich zukünftiger Böschungen | | 6.758 m² | Kompensation der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch bodenfunktionsverbessernde Maßnahmen. | |  |
| 02 E 1/1 | Extensivierung von Fettwiesen zu Extensivgrünland | 7.735 m² |
| 03 ACEF 1/1-2 03 ACEF 2/1-2 | Anpflanzen eines Gehölzstreifens mit vorgelagertem Krautsaum | 1.500 m² |
| 01 A 1/1 | Anpflanzung einer Baumreihe (25 Bäume) | 1.500 m²  10.735 m² |
| **2 Bo, 3 Bo, 5 Bo natürliche Bodenfunktionen, natürliche Bodenfruchtbarkeit, Filter- und Pufferfunktion, Regler und Speicherfunktion Wasser:**  eBS durch die Versiegelung und Teilversiegelung von Böden   * 3 Bo: eBS durch Vollversiegelung Böschung zu Straße * 2 Bo: eBS durch Teilversiegelung Bankett zu Straße * 3 Bo: eBS durch Teilversiegelung Böschung zu Bankett * 5 Bo: eBS durch Teilversiegelung Baumreihe zu Bankett   Teilentsiegelung im Straßenseitenraum   * Straße zu Bankett * Bankett zu Entwässerungsgraben | | 1.800 m²  700 m²  1.000 m²  480 m²  - 600 m²  - 300 m²  \_\_\_\_\_\_\_\_  3.080 m² | Kompensation von Bodenversiegelungen durch bodenfunktionsverbessernde Maßnahmen in einem Ökokonto.  Zusätzliche Maßnahme (nicht Teil der integrierten Biotopbewertung), multifunktionale Kompensation mit SG Klima / Luft. | |  |
| 04 E 1/1 | Ökokonto bodenfunktionsaufwertende Maßnahme: Extensivierung von Grünland | 3.080 m² |
| **Summe Beeinträchtigungen** | | **9.838 m2** | **Summe Maßnahmen** | | **13.815 m2** |
| **eBS Schutzgut Klima / Luft** | | | | | |
| **4 K, 6 K, 7 K Klimaschutzfunktion durch Treibhausgassenken / -speicher:**  eBS durch Überbauung von Böden aus kolluvialen Sedimenten | | 6.758 m² | Durch ihre bodenverbessernde Funktion (Erhöhung des standortangepassten Humusgehalts) wirken sich die Maßnahmen positiv auf die Klimaschutzfunktion aus. | |  |
| 02 E 1/1 | Extensivierung von Fettwiesen zu Extensivgrünland | 7.735 m² |
| 03 ACEF 1/1-2 03 ACEF 2/1-2 | Anpflanzen eines Gehölzstreifens mit vorgelagertem Krautsaum | 1.500 m² |
| 04 E 1/1 | Ökokonto bodenfunktionsaufwertende Maßnahme: Extensivierung von Grünland | 3.080 m² |
| 01 A 1/1 | Anpflanzung einer Baumreihe (25 Bäume) | 1.500 m² |
| **Summe Beeinträchtigungen** | | **6.758 m2** | **Summe Maßnahmen** | | **13.815 m2** |
| **eBS Schutzgut Landschaftsbild** | | | | | |
| **1 L Vielfalt von Landschaft als Ausdruck des natürlichen und kulturellen Erbes sowie Erleben und Wahrnehmen von Landschaft einschließlich landschaftsgebundener Erholung:**  eBS durch Verlust von Gehölzen (Baumreihe, Feldgehölz, Einzelstrauch, Strauchhecke) und Einzelbäumen (prägender Waldnussbaum) im Landschaftsschutzgebiet | | 2.112 m²  1 Stck | Kompensation der betroffenen gliedernden und belebenden Gehölzstrukturen durch landschaftsgerechte Wiederherstellung. Hierzu werden im Umfeld der Trasse lineare Gehölzstrukturen angelegt bzw. ergänzt sowie Einzelbäume gepflanzt. | |  |
| 01 A 1/1 | Anpflanzung einer Baumreihe (25 Bäume) | 1.500 m² |
| 02 E 2/1 | Anpflanzen von 5 Einzelbäumen auf Fettwiese, artenreich | 5 Stck |
| 03 ACEF 1/1-2 03 ACEF 2/1-2 | Anpflanzen eines Gehölzstreifens mit vorgelagertem Krautsaum | 1.500 m² |
| **Summe Beeinträchtigungen** | | **2.112 m2**  **1 Einzelbaum** | **Summe Maßnahmen** | | **3.000 m2**  **5 Einzelbäume** |
| **Gesamtbetrachtung eBS** | | | | | | |
| **Aufgrund von überlagernden Funktionen maximal betroffene Fläche (gesamt)** | **6.785 m2**  **1 Einzelbaum** | | **Maßnahmenfläche (gesamt)** | | **13.815 m2**  **5 Einzelbäume** | |

Betroffene Funktionen: B: Biotope, H: Habitate, P: Pflanzen, Bo: Boden, Ow: Oberflächengewässer, Gw: Grundwasser, Hw: Hochwasserschutz-/Retentionsfunktion,   
K: Klima / Luft, L: Landschaftsbild

Maßnahmen: V: Vermeidungsmaßnahme, A: Ausgleichsmaßnahme, E: Ersatzmaßnahme

Zusatzindex: FFH-S: Schadensbegrenzungsmaßnahme, FFH-K: Kohärenzsicherungsmaßnahme (Natura 2000), CEF: funktionserhaltende Maßnahme, FCS: Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes

### Anhang 3 Maßnahmenblätter

### Anhang 4 Dokumentation der Begrünungsmaßnahmen auf Straßennebenflächen

| **Dokumentation der Begrünungsmaßnahmen auf Straßennebenflächen** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Projekttext** | | **Projektträger** | **SAP-Nr.** | |
| L439 Ausbau zwischen Osthofen und L409 KVP  Bau-km 0+660 bis 0+950 | | Land  LBM Worms | A.31-22-0100.01 | |
| **Begrünung von Straßennebenflächen** | | | | |
| Östlich der Fahrbahn wird die neue Böschungsfläche mit Gehölzen, Gebüschen, Einzelbäume und Ansaaten begrünt. | | | | |
| **Lage der Maßnahme** | | | | |
| Östliche Straßenböschung von Bau-km 0+660 bis 0+950 | | | | |
| **Umsetzung der Maßnahme** | | | | |
| **Beschreibung der Maßnahme** | | | | |
| Anpflanzung 30 % Gehölze / Gebüsche (ca. 2.025 m²), 70 % Ansaat (ca. 4.727 m²) mit Einzelbäumen.Verwendung möglichst von Regiosaatgut. | | | | |
| **Umfang der Maßnahme** | | |  | **m2** |
| **Ansaat[[19]](#footnote-19):** | HH2 | Damm mit artenarmer Krautschicht und intensiv gepflegtem Gehölz-/ Gebüschbestand | 4.727 | **m2** |
| **Anlage  Gehölze:** | HH2 | Damm mit artenarmer Krautschicht und intensiv gepflegtem Gehölz-/ Gebüschbestand | 2.025 | **m2** |
| **Anlage  Einzelbäume:** | HH2 | Damm mit artenarmer Krautschicht und intensiv gepflegtem Gehölz-/ Gebüschbestand | mindestens 10 | **Stck** |
| **Hinweise zur Pflege und Unterhaltung des Straßenbegleitgrüns** | | | | |
| Fertigstellung- und Entwicklungspflege; Unterhaltung durch den Straßenbetrieb[[20]](#footnote-20) | | | | |

1. Der LBM RP erarbeitet z.Zt. einen „Leitfaden LBP – Anwendungshilfe zur RLBP (2011) bei Straßenbauprojekten in Rheinland-Pfalz, Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte beim Landschaftspflegerischen Begleitplan“. In diesem werden u.a. Festlegungen zu Wirkintensitäten für verschiedene Wirkfaktoren, für Zu-/Abschläge bzw. Auf-/Abwertungen von Biotoptypenwerten getroffen. [↑](#footnote-ref-1)
2. Konflikt 1 B = Konflikt Schutzgut Biotope Nr. 1 [↑](#footnote-ref-2)
3. ausführliche Beschreibung der Biotoptypen und Berechnung des Biotopwertes s. Tab. 2 [↑](#footnote-ref-3)
4. Konflikte können bei größeren Projekten zusammengefasst werden. [↑](#footnote-ref-4)
5. Die Gehölze auf den vom Straßenbetrieb intensiv gepflegten Straßenböschungen im Intensiv-/Extensivbereich der Straße sind immer unter diesem Biotoptyp zu erfassen, es sei denn es sind besondere bzw. geschützte Biotope vorhanden. [↑](#footnote-ref-5)
6. Gemäß Praxisleitfaden des MKUEM Kap. 3.3.2 ist „eine Kompensation insbesondere von hochwertigen Biotopen im Wirkbereich des Vorhabens, z. B. durch Lärmemissionen, Staubentwicklung und Schadstoffeinträge bei Straßenbauvorhaben hingegen nicht erwünscht.“ Die zur Begrünung des Straßenseitenraumes vorgesehen Flächen unterliegen zudem generell einer intensiven Pflege durch den Straßenbetrieb. Sie sind deshalb zukünftig nicht mehr als Kompensationsmaßnahmen festzulegen und anzurechnen. Sie werden als „Flächen nach dem Eingriff“ mit einer geringeren Punktzahl eingerechnet. Sollten Maßnahmen aus z.B. Landschaftsbild- und Artenschutzgründen erforderlich sein, dann können diese ausnahmsweise im Straßenseitenraum liegen. [↑](#footnote-ref-6)
7. Nur bei Entsiegelungsflächen, die **wirklich** zu einer Aufwertung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes führen (keine Straßennebenflächen!), können zusätzlich 20 Biotopwertpunkte je Quadratmeter aufgewerteter Fläche hinzugerechnet werden (s. Kap. 3.3.4 des Praxisleitfadens des MKUEM). Diese können dann auch als Kompensationsmaßnahmen dargelegt werden. Im vorliegenden Fall wird lediglich Straßenfläche zu Bankett teilentsiegelt (s. auch Schutzgut Boden Kap. 3.2.3 sowie Kap. 4.2.2). [↑](#footnote-ref-7)
8. Abhängig vom Vorhaben können die Konfliktnummern auch nach Schutzgütern getrennt nummeriert werden (1 B, 2 B, 3 B, 1 Bo, 1 K, 1 L etc.). [↑](#footnote-ref-8)
9. Der Praxisleitfaden des MKUEM sieht in Anlage 7.2 Bewertungskriterien vor, anhand derer eine 6-stufige Bewertung von Lebensräumen mit Vorkommen von Tierarten vorgenommen wird. Im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung bei Straßenbauvorhaben sowie des Fachbeitrags Artenschutz und oder bei FFH-Verträglichkeitsstudien werden allerdings standardmäßig planungsrelevante Arten und Artengruppen auf Art- bzw. Artgruppenniveau erfasst und bewertet**.** Da der etablierte Standard somit über die Vorgabe des Praxisleitfadens hinausgeht, ist eine (ergänzende) 6-stufige Bewertung von Lebensräumen entsprechend des Praxisleitfadens nicht erforderlich. [↑](#footnote-ref-9)
10. Die Zahlen für die Berechnungen wurden im vorliegenden kleinen Fallbeispiel anhand der Flächengrößen der Biotoptypen abgeleitet. Bei größeren Vorhaben können diese in GIS-Programmen durch Verschneidung der Eingriffsräume mit den jeweiligen Fachdaten zu den Schutzgütern ermittelt werden. [↑](#footnote-ref-10)
11. Die fiktive kronenüberschirmte Fläche des Einzelbaumes wird hier nicht gerechnet, da ja bereits die Straßenböschung, auf der der Baum steht, einkalkuliert ist. [↑](#footnote-ref-11)
12. Die Teilentsiegelungsflächen wurden im Rahmen der integrierten Biotopbewertung als „Flächen nach dem Eingriff“ (Bankette und Entwässerungsgräben) eingerechnet. [↑](#footnote-ref-12)
13. Gemäß Festlegung des LBM im Leitfaden LBP ist bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs bei Teilver- / -entsiegelungen nur 50% der Fläche anzunehmen. [↑](#footnote-ref-13)
14. Das vorgesehene Anpflanzen einer Baumreihe ist aus Landschaftsbild- und Artenschutzgründen relevant, so dass eine Kompensation an der Straße vorgenommen werden muss. Die Bäume dürfen gemäß der ESAB (Empfehlungen zum Schutz vor Unfällen beim Aufprall auf Bäume, FGSV 2006) in einer vorhandenen Baumreihe ergänzt werden. [↑](#footnote-ref-14)
15. Die Baumreihe wird, da sie an der Straße steht, nur mit einer Teilmaßnahme und einer Teilfläche geführt. Die Fläche unter den Bäumen wird künftig von der Straßenmeisterei gepflegt. Deshalb wird gibt es in Anhang 3 auch nur ein Maßnahmenblatt. [↑](#footnote-ref-15)
16. Hier werden die Biotopwertpunkte nur aus der Multiplikation der einfachen Fläche ohne den time lag-Zuschlag angesetzt. [↑](#footnote-ref-16)
17. Die verstreut auf der Wiese stehenden Einzelbäume bilden eine Teilmaßnahme, aber keine separate Teilfläche. Würden sie dicht zusammenstehen, dann könnten sie als Baumgruppe gleich den Baumreihen behandelt werden. [↑](#footnote-ref-17)
18. Festlegung LBM für Straßenbauvorhaben: Die Nettoneuversiegelungen sind immer zusätzlich und separat auf einer Ökokontofläche entsprechend dem in der Ökokontovereinbarung festgelegten Kompensationsverhältnis durch bodenverbessernde Maßnahmen auszugleichen oder zu ersetzen. Die Maßnahmen können nicht multifunktional im Rahmen der integrierten Biotopbewertung mit eingerechnet werden. [↑](#footnote-ref-18)
19. Bei Begrünungsmaßnahmen ist die Verwendung von nicht gebietseigenem Saatgut (z.B. RSM 7.1) und nicht gebietseigenen Gehölzen für den unmittelbaren Straßenseitenraum (Intensivbereich nach Grünpflegemerkblatt) möglich (s. auch Kap. 6.2.14). Auf den Böschungsflächen ist zu prüfen, ob eine zunächst eine Selbstbegrünung erfolgversprechend ist. Wenn nicht, dann Begrünung mit naturraumtreuem Saatgut (Mäh- und Druschgut- Übertrag) oder Regiosaatgut. [↑](#footnote-ref-19)
20. Bei Begrünungsmaßnahmen obliegt die Pflege der Flächen dem Geschäftsbereich Betrieb des LBM (insbesondere Straßenmeistereien und deren Dienstleister). Angaben sind hier ggf. nur bei RRB erforderlich. [↑](#footnote-ref-20)