



# **Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen**

[mobil.hessen.de](http://mobil.hessen.de)



## **Impressum**

### **Leitfaden**

für die Erstellung landespflegerischer Begleitpläne zu Straßenbauvorhaben in Hessen

### **Herausgeber:**

Hessen Mobil  
Straßen- und Verkehrsmanagement  
Wilhelmstraße 10  
65185 Wiesbaden

Tel.: 0611 366-0  
Fax: 0611 366-34 35  
E-Mail: info@mobil.hessen.de

[www.mobil.hessen.de](http://www.mobil.hessen.de)

### **Leitung:**

Dipl.-Geogr. Jörg Borkenhagen

### **Text und Bearbeitung:**

Dipl.-Geogr. Jörg Borkenhagen  
Dipl.-Ing. Sybille Fischer  
Dipl.-Geogr. Petra Gomm  
Dipl.-Ing. Sonja Pieck

### **fachliche Begleitung (2009):**

Dipl.-Ing. Helmuth Biczysko  
Dipl.-Ing. Gerald Gluth  
Dipl.-Ing. Joachim Kalusche  
Dr.-Ing. Edmund Ruttert  
Dipl.-Ing. Friedrich-Wilhelm Schüttler  
Dr. Yvonne Walther  
Dipl.-Ing. Rafael Wiesemann

### **fachliche Begleitung (2015):**

Dr.-Ing. Edmund Ruttert  
Dipl.-Geol. Winfried Pasligh  
Dipl.-Ing. Anke Bosch  
Dipl.-Ing. Christina Gölz  
Dipl.-Ing. Sonja-Christina Beßler

### **fachliche Begleitung (2020):**

Dipl.-Geol. Winfried Pasligh  
M. Eng. Carsten Ruttert  
M. Sc. Jens Eggert  
M. Sc. Christina Henn

Dr. Rainer Rühl  
Dipl.-Ing. Anke Bosch  
M. Sc. Stephan Eberlein  
Dipl. Ing. Patrice Mahmoud

**Auflage:** 3. Auflage, aktualisiert im November 2023  
© 2021

**Kooperation und Unterstützung:**



herne • münchen • hannover • berlin  
[www.boschpartner.de](http://www.boschpartner.de)

Kirchhofstr. 2c  
44 623 Herne

## Inhaltsverzeichnis

<b>0. Einleitung</b> .....	<b>3</b>
0.1 Zielsetzung und Struktur des Leitfadens .....	3
0.2 Rechtliche und formale Anforderungen an einen LBP .....	4
0.3 Inhaltliche Anforderungen an einen LBP .....	6
0.4 Schnittstelle Artenschutz und Natura 2000-Gebietsschutz.....	9
0.5 Schnittstelle Umweltschadengesetz .....	12
0.6 Schnittstelle Wasserrahmenrichtlinie (WRRL).....	15
0.7 Schnittstelle Bodenschutz.....	16
0.8 Qualitätssicherung und Risikomanagement.....	19
<b>1. Festlegen des Untersuchungsrahmens/Vorbereitende Leistungen des Auftraggebers</b> .....	<b>23</b>
1.1 Festlegung der Untersuchungsinhalte.....	23
1.2 Abgrenzen des Planungsgebietes .....	24
1.3 Hinweise zur Projektsteuerung .....	25
<b>2. Planungsraumanalyse</b> .....	<b>26</b>
2.1 Klären der Aufgabenstellung.....	26
2.2 Abgrenzen von Bezugsräumen und Ermitteln der planungsrelevanten Funktionen .....	27
<b>3. Bestandserfassung und Bewertung</b> .....	<b>31</b>
3.1 Bestandserfassung .....	32
3.2 Bestandsbewertung .....	35
<b>4. Konfliktanalyse</b> .....	<b>38</b>
4.1 Ermitteln des Eingriffs .....	38
4.2 Vermeidung von Beeinträchtigungen .....	41
4.3 Unvermeidbare Beeinträchtigungen.....	44
<b>5. Maßnahmenplanung</b> .....	<b>48</b>
5.1 Entwickeln einer Zielkonzeption für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	48
5.2 Ableiten von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen .....	61
5.3 Ersatzzahlung (Ausgleichsabgabe).....	72
<b>6. Darstellung der Ergebnisse des LBP</b> .....	<b>73</b>
6.1 Textdarstellung LBP .....	73
6.2 Plandarstellung LBP .....	74
<b>7. Kostenermittlung</b> .....	<b>76</b>
<b>8. Kompensationskataster com.LIVIS®, Naturschutzregister NATUREG, und MultiBaseCS</b> .....	<b>77</b>

## Anhang

Anhang 1: Naturräumliche Haupteinheitengruppen in Hessen

Anhang 2: Prüfbericht zum landschaftspflegerischen Begleitplan

Anhang 3: Materialien

- M 1 Kommentierte Mustergliederung LBP
- M 2 Bei einem „Eingriff“ zu beachtende Naturschutz- und Umweltrechtshemen
- M 3 Daten- und Informationsgrundlagen
- M 4 Projektinformationen
- M 5 Abgrenzung des Planungsgebietes
- M 6 Abgrenzung von Bezugsräumen und Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen
- M 7 Erfassungs- und Bewertungskriterien des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes
- M 8 Biotoptypenliste
- M 8<sub>KValt</sub> Biotoptypenliste nach KV<sub>ALT</sub>
- M 9 Erfassung von Tierarten
- M 10 Wirkfaktoren
- M 11 Beeinträchtigungen
- M 12 Vermeidungsmaßnahmen
- M 13 Entwicklung und Unterhaltung von Zielbiotopen
- M 14 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- M 15 Gestaltungsmaßnahmen
- M 16 Muster vergleichende Gegenüberstellung
- M 17 Muster Maßnahmenblatt
- M 18 Liste der Arten nach Anhang II FFH-RL, die nicht im Anhang IV stehen
- M 19 Forstrechtliche Unterlage mit Waldflächenbilanz nach Waldgesetz
- M 20 Bodenbilanz nach KV
- M 21 Übergangsregelung, Bearbeitung von Projekten nach KV<sub>alt</sub>

## Abbildungen

- Abb. 0-1 Kaskade der Eingriffsregelung, ergänzt um weitere ..... 5  
Kompensationsansprüche (kursiv dargestellt) .....
- Abb. 0-2 Arbeitsschritte des LBP ..... 8
- Abb. 0-3 Verknüpfung der Arbeitsschritte von LBP, ASB und FFH-VP/FFH-AP..... 11
- Abb. 0-4 Gegenüberstellung der bodenbezogenen Inhalte von LBP und.....  
Bodengutachten ..... 17
- Abb. 0-5 Anwendungsbereiche und Inhalte der Kontrolle (verändert nach H RM .....  
2019)..... 19
- Abb. 5-1 Kompensationskonzept zur effizienten, flächensparenden .....  
Maßnahmenplanung ..... 54
- Abb. 5-2 Funktionale Ableitung / multifunktionale Kompensation..... 68

## 0. Einleitung

### 0.1 Zielsetzung und Struktur des Leitfadens

Die Vorgaben für die Erstellung von landschaftspflegerischen Begleitplänen (LBP) sollen Hessen Mobil - Straßen- und Verkehrsmanagement dazu dienen, landschaftspflegerische Begleitpläne auf die naturschutzrechtlichen und fachlichen Anforderungen sowie die hierzu in Hessen geltenden Konventionen hin zu überprüfen. Sie dienen gleichermaßen den Fachplanern bei der Erarbeitung der zulassungsrelevanten Planungsinhalte.

Der Leitfaden für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne orientiert sich an den **Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)** des BMVBS (Ausgabe 2011). Hierbei konkretisiert der Leitfaden die hessische „Kompensationsverordnung – KV“ (Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, das Führen von Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ersatzzahlungen) in Bezug auf Straßenbauvorhaben.<sup>1</sup>

Der Leitfaden berücksichtigt grundsätzlich die Vorgaben der in 2018 novellierten KV. Aufgrund der Übergangsregelung nach § 8 KV wird jedoch bei zahlreichen Straßenbauprojekten noch die alte KV (KV<sub>alt</sub>) angewendet. Für diese Projekte sind zwei ergänzende Materialien relevant, die bei Vorhaben, die nach aktueller KV bearbeitet werden, keine Relevanz haben:

- Biotoptypenbewertung auf Basis der alten KV (M 8<sub>KValt</sub>),
- abweichende Regelungen mit Bezug zu den Kapiteln des Leitfadens im Rahmen der Übergangsregelung (M 21).

Für die verfahrenstaugliche Zusammenstellung der Entwurfs- und Planfeststellungsunterlagen ist eine Verknüpfung des LBP mit dem **Erläuterungsbericht** gemäß Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE, Ausgabe 2012) sinnvoll. Dieses leistet der Leitfaden mit einer kommentierten Mustergliederung, in der die Kapitel des LBP markiert sind, die unmittelbar in den Erläuterungsbericht übernommen werden können.

Der Leitfaden für die LBP-Erstellung gliedert sich in drei Teile.

Der erste Teil enthält eine **Handlungsanleitung**, welche die Leistungsphasen und Arbeitsschritte zur Erarbeitung eines LBP darstellt und die, den einzelnen Arbeitsschritten zugrundeliegenden rechtlichen und fachlichen Anforderungen, benennt.

---

<sup>1</sup> Gemäß § 1 Bundeskompensationsverordnung (BKompV) ist für Eingriffe in Natur und Landschaft, die ausschließlich durch die Bundesverwaltung ausgeführt werden (hier: Bundesautobahnen), die BKompV anzuwenden. Da Autobahnen in Hessen durch das Hessische Verkehrsministerium genehmigt werden, trifft diese Voraussetzung hier nicht zu, so dass die BKompV nicht anzuwenden ist.

Der zweite Teil beinhaltet einen **Prüfbericht** zur Dokumentation der projektbegleitenden Überprüfung der jeweiligen landschaftspflegerischen Begleitpläne durch die betreuenden Außenstellen von Hessen Mobil.

Der dritte Teil besteht aus verschiedenen **Materialien** zur inhaltlichen Konkretisierung und Vertiefung der in der Handlungsanleitung benannten Arbeitsschritte.

Der Leitfaden ist als „**Lose-Blatt-Sammlung**“ konzipiert und wird bei wesentlichen Änderungen z. B. in der Gesetzeslage und Rechtsprechung oder in der Verfahrensweise der LBP-Bearbeitung **fortlaufend aktualisiert**.

*Grundsätzliche Änderungen der **2. Fassung** (Mai 2016) sind:*

- *Orientierung an den RLBP 2011, der RE 2012, dem HVA F-StB 2014*
- *Neue rechtliche Rahmenbedingungen*
- *Einbindung Geschäftsprozess Kompensation*

*Grundsätzliche Änderungen der **3. Fassung** (April 2021) sind:*

- *Integration der Vorgaben der aktuellen KV*
- *Integration der gesonderten Betrachtung des Naturguts Boden*
- *Aktualisierung Kap. 0.6 Schnittstelle Wasserrahmenrichtlinie*
- *Neues Kap. 0.7 Schnittstelle Bodenschutz sowie neues Material 20: Integration der gesonderten Betrachtung des Naturguts Boden*
- *Übernahme der Ergebnisse des Gutachtens Entwicklungszeiträume von Kompensationsmaßnahmen des HMWEVW*
- *Übernahme der Ergebnisse des Arbeitskreises mit dem HMWEVW zur flächensparenden Maßnahmenkonzeption (Entscheidungskaskade)*
- *Aktualisierung der Darstellungen zur Zusammenarbeit mit der Hessischen Landgesellschaft*
- *Aktualisierung von Datenquellen und bestimmter rechtlicher Bewertungen*

## 0.2 Rechtliche und formale Anforderungen an einen LBP

**Relevante Materialien:**



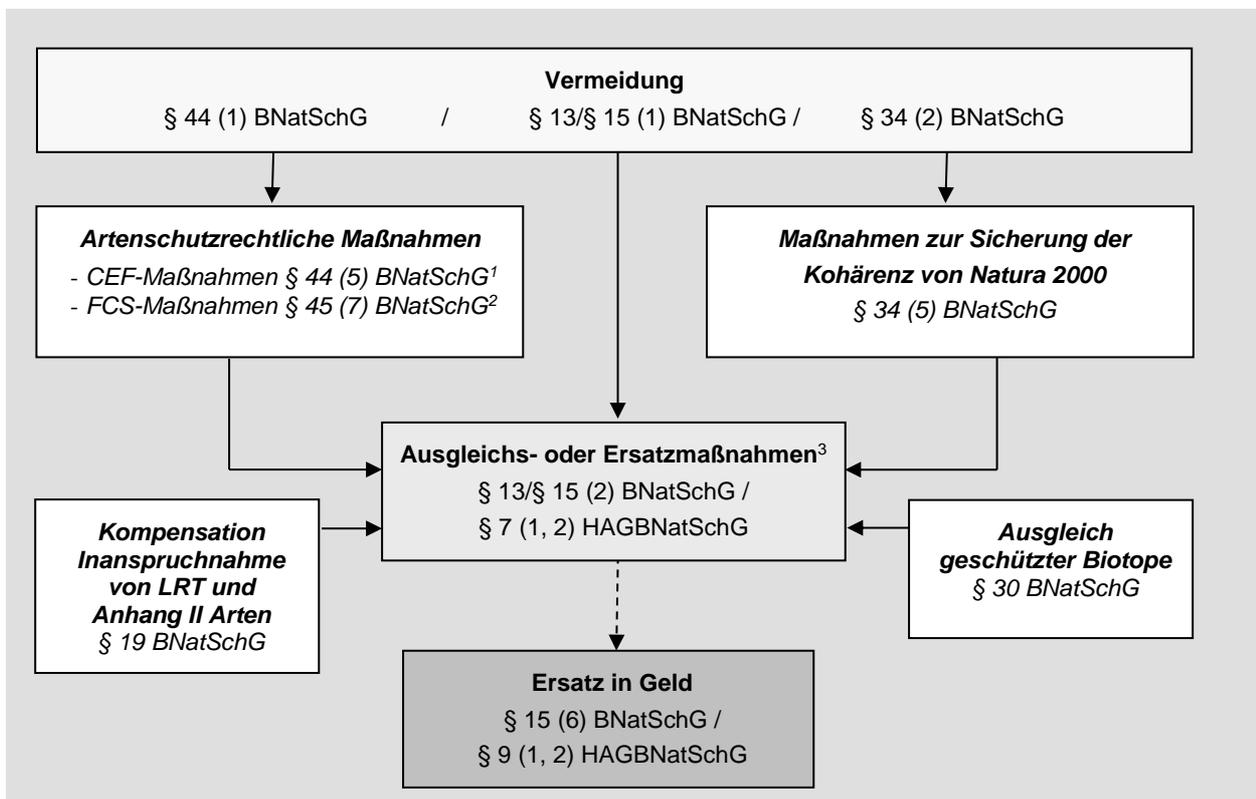
- **Materialien M 2: Bei einem „Eingriff“ zu beachtende Naturschutz- und Umweltrechtshemen**

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) und dem Umweltschadensrecht (§19 BNatSchG) sowie der Wasserrahmenrichtlinie (§§ 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. Im Rahmen der Maßnahmenplanung eines konkreten Vorhabens sind die aus den verschiedenen Rechtsregimen resultierenden Maßnahmen zu synchronisieren und möglichst multifunktional zu bündeln (vgl. Materialien M 2 – Bei einem „Eingriff“ zu beachtende Naturschutz- und Umweltrechtshemen).

Die Kaskade der Eingriffsregelung gemäß § 13 / § 15 (1) BNatSchG und die Verbindung mit dem europäischen Artenschutz, dem Natura 2000-Gebietsschutz sowie weiteren Kompensationsansprüchen ist der folgenden Abbildung zu entnehmen.

**Abb. 0-1 Kaskade der Eingriffsregelung, ergänzt um weitere Kompensationsansprüche** (*kursiv dargestellt*)



<sup>2</sup> Measures to ensure the “continued ecological functionality”

<sup>3</sup> Measures to ensure a „favourable conservation status“

<sup>3</sup> einschließlich Maßnahmen aus Ökokonten

Der landschaftspflegerische Begleitplan dient als Fachbeitrag zur praktischen Umsetzung der rechtlichen Anforderungen der Eingriffsregelung in die Planung. Deshalb muss (nach EICHBERGER 1996, S. 33) ein landschaftspflegerischer Begleitplan im Rahmen eines Zulassungsverfahrens

- umfassend,
- widerspruchsfrei,
- objektiv,
- sachkundig,
- plausibel und
- begründet nachvollziehbar sein sowie
- von den tatsächlichen Voraussetzungen ausgehen.

### 0.3 Inhaltliche Anforderungen an einen LBP

#### Relevante Materialien:



- Materialien M 2: Bei einem „Eingriff“ zu beachtende Naturschutz- und Umweltrechtshemen

Die Eingriffsregelung zielt darauf ab, den Status Quo von Natur und Landschaft zu schützen und zu erhalten. Vermeidbare Beeinträchtigungen sind daher zu unterlassen (**Vermeidungsgebot** des § 15 Abs. 1 BNatSchG), sofern der Aufwand zur Vermeidung dem Verhältnismäßigkeitsgrundsatz entspricht. I.d.R. geschieht dies durch eine entsprechende Projektgestaltung und -optimierung, z.B. durch Trassenverschiebungen oder den Bau von Tunneln und Grünbrücken. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind in dem Maße zu kompensieren, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Landschaftsbildqualität nach dem Eingriff wiederhergestellt sind. Bei der Eingriffskompensation ist alternativ zum Ausgleich (enger räumlicher, zeitlicher und funktionaler Bezug zum Eingriff) der Ersatz (gelockerter räumlicher, zeitlicher und funktionaler Bezug zum Eingriff) möglich. Die effiziente Bündelung von Kompensationsmaßnahmen in ökologischen Schwerpunkträumen und Ökokonten - einhergehend mit dem optimalen Schutz vor Eigentumsverhältnissen und/oder agrarstrukturellen Belangen im Sinne des § 15 Abs. 3 BNatSchG - wird so erleichtert.

Gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen „der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die **Leistungs- und Funktionsfähigkeit** des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“ Die „Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes“ definieren sich über die **wesentlichen Strukturen und Funktionen** der Naturgüter. Anhand dieser sind die durch die Projektwirkungen des Straßenbauvorhabens hervorgerufenen **Veränderungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit** des Naturhaushaltes zu prognostizieren und insbesondere bei der **Maßnahmenplanung** die weiteren Funktionen (multifunktional) mit zu kompensieren.

Hierzu bedarf es eines **zielgerichteten Erfassungskonzeptes** von Natur und Landschaft, das sich an der **Planungsrelevanz** der Naturgutfunktionen (vgl. Kap. 2.2 und Materialien M 6) zur Bewältigung der naturschutzrechtlichen Anforderungen (z.B. Eingriffsregelung, Artenschutz) ausrichtet.

In der nachfolgenden Abbildung sind die Arbeitsschritte des LBP dargestellt.

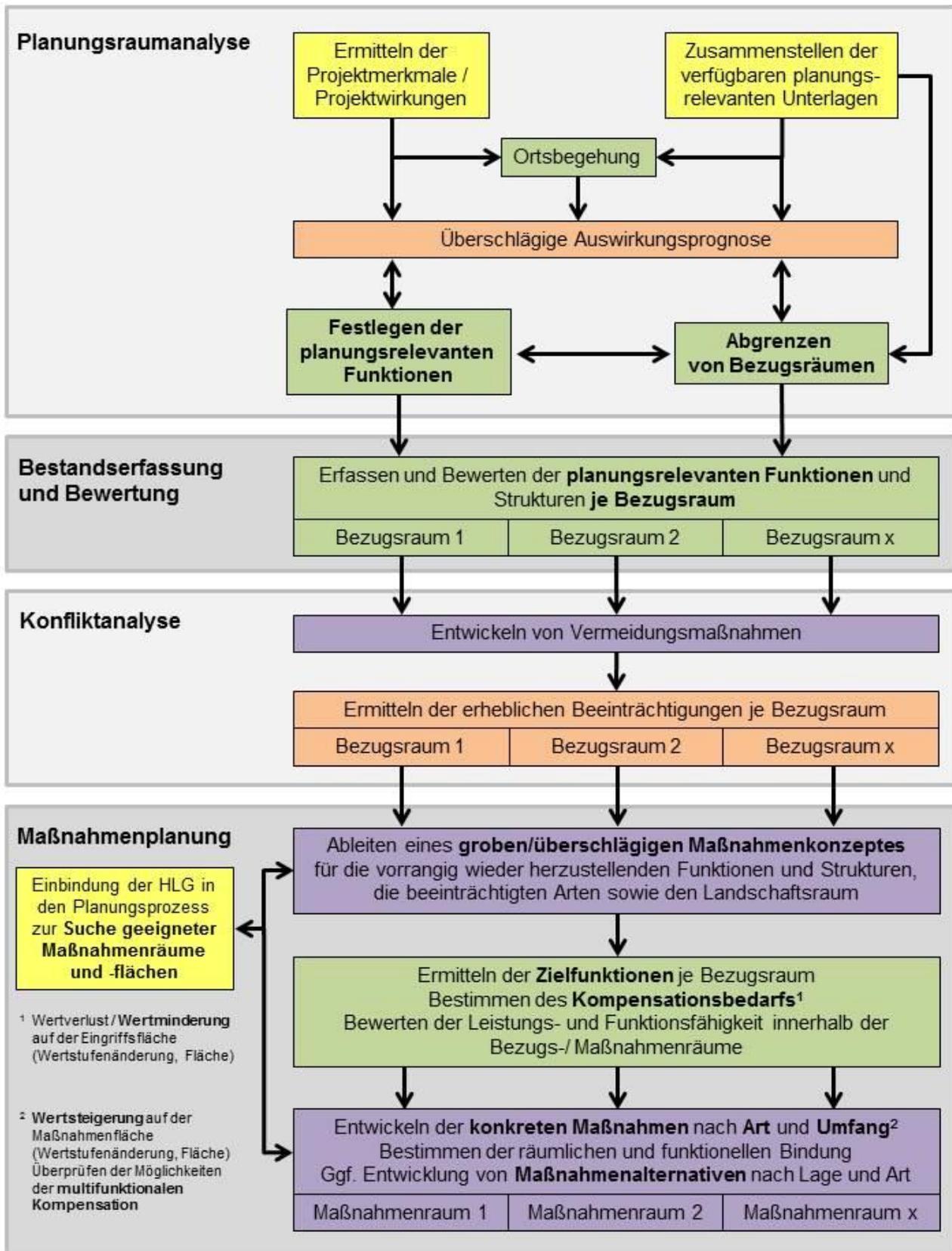


Abb. 0-2 Arbeitsschritte des LBP

Zentrale Aufgabe des LBP ist die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes bei unvermeidbaren Eingriffen. Hierzu sind

- die nach der Vermeidung verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft durch ein Vorhaben zu erfassen und zu bewerten (**Ermittlung des Wertverlustes / der Wertminderung**, vgl. Kap. 3.2, 4.3),
- im Rahmen der Zielkonzeption **funktional geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** abzuleiten (vgl. Kap. 5.1)
- das Aufwertungspotenzial durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu bestimmen (**Ermittlung der Wertsteigerung**, vgl. Kap. 5.2) und
- die Kompensationsmaßnahmen den Eingriffen gegenüberzustellen (**Gegenüberstellung von Wertverlust / Wertminderung und Wertsteigerung**, vgl. Kap. 5.2).

#### 0.4 Schnittstelle Artenschutz und Natura 2000-Gebietsschutz

##### Relevante Materialien:



- Materialien M 2: Bei einem „Eingriff“ zu beachtende Naturschutz- und Umweltrechtshemen

Neben den national streng bzw. besonders geschützten Arten innerhalb der Eingriffsregelung nach § 15 BNatSchG sowie den geschützten Arten nach § 19 BNatSchG (vgl. Kap. 0.5) ist bei Straßenbauvorhaben eine Auseinandersetzung mit den europarechtlich geschützten Arten nach § 44 BNatSchG erforderlich. Dies geschieht in einem **Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag** (ASB).

Sofern ein FFH-Gebiet oder ein Vogelschutzgebiet im Wirkungsbereich des Vorhabens liegt, ist parallel zum LBP und ASB eine **FFH-Verträglichkeitsvorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung** (FFH-VP) nach § 34 BNatSchG zu erarbeiten.

Zur Bewältigung der **Eingriffsregelung** müssen Pflanzen- und/oder Tierarten im LBP insoweit erfasst werden, dass eine hinreichend differenzierte und zutreffende Beschreibung und Bewertung der biologischen Vielfalt, der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie der Vielfalt, Eigenart, Schönheit und des Erholungswertes von Natur und Landschaft (gem. § 1 Abs. 1 BNatSchG) als Grundlage für die Eingriffsbeurteilung und die Ableitung notwendiger Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen möglich ist. Als planungsrelevante Arten für die Eingriffsregelung gelten daher:

- artenschutzrechtlich relevante Arten (s.u.)
- Anhang II-Arten und ihre Lebensräume (§ 19 Abs. 2 und Abs. 3 BNatSchG)
- landesweit und / oder regional gefährdete / seltene Arten (Rote Liste)
- Arten, für die Hessen eine besondere Verantwortung hat (HLNUG 2019)

- Arten mit Schwerpunktorkommen, naturraumprägende Arten die gegenüber den jeweiligen Wirkfaktoren des Vorhabens besondere Empfindlichkeiten aufweisen.

### **Schnittstelle Artenschutz**

Die im **Artenschutz** zu prüfenden europarechtlich geschützten Arten repräsentieren dabei überwiegend die im LBP zu behandelnden Arten. Die zu prüfenden Sachverhalte überschneiden sich daher weitgehend, wobei die Eingriffsbeurteilung hinsichtlich der Lebensstätten (z.B. Nahrungshabitate, Wanderkorridore) häufig weitergehender ist.

Der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag dient der Sachverhaltsermittlung als Grundlage für die Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange des § 44 BNatSchG. Erfasst werden die Arten des Anhangs IV der FFH-RL und europäische Vogelarten. Er ist i.d.R. ein eigenständiger Fachbeitrag (siehe hierzu auch Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen, HMUELV 2015 und Musterartenschutzbeitrag, Hessen Mobil 2020)<sup>4</sup>.

### **Schnittstelle Natura 2000-Gebietsschutz**

Sofern ein **FFH-Gebiet** oder ein **Vogelschutzgebiet** im Wirkungsbereich des Vorhabens liegt, ist parallel zum LBP und ASB eine **FFH-Verträglichkeitsvorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung** (FFH-VP) nach § 34 BNatSchG zu erarbeiten. Auch hierzu ist ein eigenständiger Fachbeitrag zu erstellen (vgl. Leitfaden FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), BMVBW 2004).

Prognostiziert die FFH-Verträglichkeitsprüfung unter Berücksichtigung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes, sind die Voraussetzungen für eine Abweichung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG über eine **FFH-Ausnahmeprüfung** (FFH-AP) zu klären. Hierbei haben die erforderlichen Schadensbegrenzungs- und Kohärenzsicherungsmaßnahmen ein entscheidendes Gewicht.

Der FFH-Gebietsschutz nach den §§ 34 ff. BNatSchG beschränkt sich streng auf das jeweilige FFH-Gebiet in seinen durch die Natura 2000-Verordnung festgelegten Grenzen und Erhaltungszielen<sup>5</sup>. Innerhalb dieser Gebiete sind alle in der Schutzgebietsverordnung aufgeführten Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II der FFH-RL sowie der Vogelarten nach Anhang I VS-RL geschützt. Vorkommende Arten oder LRT, die nicht als Erhaltungsziel aufgeführt sind, können ggf. vorsorglich betrachtet werden. Für LRT können auch charakteristische Arten entscheidungserheblich sein.

---

<sup>4</sup> Siehe hierzu auch die Planfeststellungsrichtlinien 2015 (Plafer 15)

<sup>5</sup> Maßgeblich ist grundsätzlich das jeweilige Natura 2000-Gebiet, insbesondere „transportieren“ die erhaltungszielbestimmenden Arten den Gebietsschutz nicht mit nach außerhalb des Gebiets (BVerwG, Beschl. v. 23.1.2015 – 7 VR 6.14, NuR 2015, 257, Rn. 16), wobei der 4. Senat des Bundesverwaltungsgerichts in Bezug auf charakteristische Arten erhaltungszielbestimmender LRT auch Flächen außerhalb des Schutzgebiets in den Blick nimmt (BVerwG, Urte. v. 21.1.2016 – 4 A 5.14, BVerwGE 154, 73, Rn. 132).

### Verknüpfung der Arbeitsschritte von LBP, ASB und FFH-VP/FFH-AP

Um widerspruchsfreie Verfahrensunterlagen zu gewährleisten, müssen die Ergebnisse der vergleichbaren Arbeitsschritte (Bestandserfassung und Bewertung - Konfliktanalyse - Maßnahmenplanung) von LBP, ASB und FFH-VP/FFH-AP aufeinander abgestimmt sein. Beispielsweise muss die Behandlung einer geschützten Art trotz der unterschiedlichen Bewertungsmaßstäbe von Eingriffsregelung (erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushalts), Artenschutz (Zugriffsverbote) und FFH-Verträglichkeitsprüfung (erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets) eine vergleichbare Bestandsdarstellung und Wirkungsprognose (Wirkpfade, -räume) aufweisen. Nicht zu verwechseln ist hierbei, dass wegen der unterschiedlichen rechtlichen Bewertungsmaßstäbe die Beeinträchtigung einer Art unterschiedlich bewertet werden kann. Beispielsweise führt ein vorhabenbedingt signifikant erhöhtes Tötungsrisiko eines Individuums nicht zwangsläufig zugleich zu einer erheblichen Beeinträchtigung der gleichen Art in einem Natura 2000-Gebiet, da im FFH-Gebietsschutz die erhebliche Beeinträchtigung der Population im Gebiet zu bewerten ist.

Die Bearbeitung von LBP und ASB sowie soweit erforderlich FFH-VP/FFH-AP erfolgt daher weitgehend zeitlich parallel. In der Abfolge der Arbeitsschritte ergeben sich unter Beachtung der unterschiedlichen Rechtsbezüge folgende Verknüpfungen zwischen den Arbeitsschritten des LBP, des ASB und der FFH-VP:

**Abb. 0-3 Verknüpfung der Arbeitsschritte von LBP, ASB und FFH-VP/FFH-AP**



Das im ASB festgestellte Maßnahmenanfordernis ist in die Maßnahmenplanung des LBP zu integrieren. Hinsichtlich der Kompensation ist die Multifunktionalität der Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zwischen LBP und ASB um die Eignung als Schadensbegrenzungs- und

Kohärenzsicherungsmaßnahmen für den FFH-Gebietsschutz zu erweitern. (vgl. Kap. 5.1). Ziel ist es, Doppelbearbeitungen und Wertungswidersprüche in den Naturgütern Tiere und Pflanzen zu vermeiden und insbesondere die Maßnahmenplanung aufeinander abzustimmen.

Sofern der ASB oder die FFH-VP/FFH-AP nicht mit dem LBP gemeinsam vergeben und bearbeitet werden, ist ein umfängliches Abstimmungsprozedere erforderlich, um die Integration der art- und gebietsschutzrechtlichen Erfordernisse in den LBP zu gewährleisten und Widersprüche in den Planungsbeiträgen zu vermeiden. Insbesondere die Maßnahmenplanung bedarf eines iterativen Prozesses bis die unterschiedlichen Anforderungen an Art und Umfang der Maßnahmen multifunktional ineinandergreifen.

Entsprechend der in Abb. 0-3 dargestellten Arbeitsschritte sind regelmäßige Abstimmungen zwischen den Bearbeitern von ASB und soweit erforderlich FFH-VP/FFH-AP und dem Bearbeiter des LBP sowie teilweise mit dem technischen Planer erforderlich:

- Vorstellung und Bereitstellung der erfassten Bestandsdaten,
- Trassenoptimierung sowie Festlegung von Querungshilfen und baulichen Vermeidungsmaßnahmen,
- Abstimmung der Bewertung der Beeinträchtigungen,
- Abstimmung der erforderlichen Maßnahmen und Integration in den LBP, einschließlich der erforderlichen Nachkontrollen (z.B. Monitoring oder Erfolgskontrollen).

Bei einer getrennten Bearbeitung ist durch den Vorhabenträger ein besonderes Augenmerk auf den erhöhten Koordinations- und Abstimmungsprozess zu legen.

## 0.5 Schnittstelle Umweltschadensgesetz

### Relevante Materialien:



- Materialien M 2: Bei einem „Eingriff“ zu beachtende Naturschutz- und Umweltrechtshemen
- Materialien M 8: Biotoptypenliste
- Materialien M 18: Liste der Arten nach Anhang II FFH-RL, die nicht im Anhang IV stehen

Bei der landschaftspflegerischen Begleitplanung zu Straßenbauvorhaben sind die Vorgaben des Umweltschadensgesetzes (USchadG) zu beachten (BGBl I S. 346 vom 05.03.2021). Grundsätzlich sind für die Umsetzung von Straßenbauvorhaben gemäß § 3 Absatz 1 Nr. 2 des USchadG nur Schäden an Arten und Lebensräumen relevant, die in § 19 BNatSchG Absatz 2 und 3 aufgeführt sind.

### **Schaden im Sinne des Umweltschadensrechtes**

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 Lebensräumen 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 sind (sog. **Enthftung**). Um diese Vorgabe zu erfüllen, müssen die Schutzgüter vor dem Eingriff im Rahmen einer Kartierung erfasst und deren mögliche Beeinträchtigung – auch durch Randstörungen – bewertet werden.

Hiervon unabhängig sind folgende Umweltschäden für die Straßenbauverwaltung nicht relevant:

- Umweltschäden, die bei der Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (Anlage 1, Nr. 8 USchadG) verursacht werden, sind durch das Speditionsunternehmen zu sanieren.
- Umweltschäden, die durch unsachgemäße Bautätigkeiten (z.B. Schadstoffaustritt bei Baumaschinen) oder durch nicht planfestgestellte Lager- und Bauflächen verursacht werden, sind durch das ausführende Bauunternehmen zu sanieren.

### ***Schutzgüter des Umweltschadensrechtes***

Als Schutzgüter des Umweltschadensrechtes gelten:

- Arten des Anhang I der VS-RL sowie alle Zugvogelarten und deren Lebensräume,
- Arten des Anhang IV der FFH-RL und deren Fortpflanzungs- oder Ruhestätten,
- Arten des Anhang II der FFH-RL und deren Lebensräume,
- Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I der FFH-RL.

### ***Ermittlung und Bewertung der Schutzgüter des Umweltschadensrechtes***

Alle **Vogelarten der VS-RL** und alle **Arten des Anhang IV der FFH-RL** sind hinsichtlich ihrer Beeinträchtigungen bereits flächendeckend durch den Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag nach § 44 BNatSchG berücksichtigt und führen auch im Sinne des USchadG zu einer Enthftung.

Darüber hinaus sind alle **LRT des Anhang I und Arten des Anhang II der FFH-RL innerhalb von FFH-Gebieten**, die als Erhaltungsziele in der Schutzgebietsverordnung aufgeführt sind, auch im Sinne des Umweltschadensrechtes geschützt.

Da der Schutz des Umweltschadensrechtes schutzgebietsunabhängig zu gewähren ist, sind die nachteiligen Auswirkungen eines Vorhabens auf die **LRT des Anhang I und Arten des Anhang II auch außerhalb des Schutzregimes von FFH-Gebieten** zu ermitteln und zu bewerten, um eine Schädigung nach dem Umweltschadensrecht wirksam zu vermeiden. Ggf. sind diese bereits aus Gründen des europäischen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG (zum Teil sind Anhang II-Arten auch Anhang IV-Arten) oder aus Gründen des Biotopschutzes nach § 30 BNatSchG relevant.

Für die verbleibenden Schutzgüter des Umweltschadensrechtes, die nicht bereits über eines der o.g. Schutzregime erfasst und berücksichtigt werden, sind deren Beeinträchtigungen im Rahmen der Eingriffsregelung zu behandeln. Deren Kompensation kann nach § 15 Abs. 2 BNatSchG bzw. § 7 Abs. 1 HAGBNatSchG sowohl durch Ausgleich als auch Ersatz vorgenommen werden.

### ***Untersuchungsumfang hinsichtlich der Schutzgüter des Umweltschadensrechtes***

Um bei der Planung auf der Ebene der Eingriffsregelung die Voraussetzungen für eine Enthftung nach §19 Abs. 1 S. 2 BNatSchG zu erfüllen, sind folgende Arten und natürlichen Lebensräume im Rahmen des LBP zu kartieren:

Arten nach § 19 Abs. 2 BNatSchG

- Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL (Zugvögel) und der Vogelarten nach Anhang I der VS-RL
- Arten nach Anhang II und IV der FFH-RL

Im Vergleich zu den im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zu behandelnden Arten sind zusätzlich die Anhang II-Arten zu betrachten, die nicht auch gleichzeitig Anhang IV sind. Das Delta ist mit 24 Arten vergleichsweise gering (vgl. Materialien M 18), die größte Gruppe stellen hierbei die Fische. Aufgrund der Schutzwürdigkeit der Arten sind sie für den LBP in jedem Fall planungsrelevant.

Natürliche Lebensräume nach § 19 Abs. 3 BNatSchG

- 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
- flächendeckende Erfassung der natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (LRT nach Anhang I FFH-RL)
- Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Anhang IV-Arten

Die Lebensräume der ausschließlich im Anhang II befindlichen Arten sowie der Vogelarten sind im Vergleich zum Artenschutz zwar unbestimmter bzw. könnten weitgefasst werden, i.d.R. erfolgt aber, wenn nicht schon beim Artenschutz so doch im LBP, eine Auseinandersetzung mit den essenziellen Habitatstrukturen und ihren entsprechenden Funktionen (z.B. Fortpflanzungs- und Ruhestätten, Nahrungshabitate).

**Somit sind die wesentlichen Erfassungsinhalte nach dem Umweltschadensrecht bereits Bestandteil des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags oder der sachgerechten LBP-Bearbeitung. Zusätzliche Anforderung an die Bestandserfassung und die Konfliktanalyse ergeben sich hinsichtlich der Lebensraumtypen sowie des Abgleichs der nach Anhang II FFH-RL geschützten Arten außerhalb der Schutzgebiete.**

Eine Zuordnung der FFH-Lebensraumtypen<sup>6</sup> zu den Nutzungstypen<sup>7</sup> der KV ist den Materialien M 8 – Biotoptypenliste und eine Liste der zusätzlich relevanten Arten nach Anhang II FFH-RL ist den Materialien M 18 zu entnehmen.

### ***Kompensation der Schutzgüter des Umweltschadensrechtes***

Die Kompensation der Beeinträchtigungen von Lebensräumen und Arten außerhalb der Regelungen des europäischen Gebiets- und Artenschutzes erfolgt in Hessen nach der Eingriffsregelung und entsprechenden Vorgaben der Kompensationsverordnung. Eine hiernach ordnungsgemäße Kompensationsermittlung erfüllt die Vorgaben der Eingriffsklausel nach § 15 Abs. 2 BNatSchG und des § 19 Abs.1 S. 2 BNatSchG, unabhängig davon, ob Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen gewählt werden. Die Kompensationsart ist fachlich zu begründen.

## **0.6 Schnittstelle Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)**

Der Fachbeitrag WRRL prüft die Vereinbarkeit eines Straßenbauvorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie<sup>8</sup> bzw. des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)<sup>9</sup>, insbesondere für das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot (§§ 27, 47 WHG).

Die Prüfung erfolgt dabei bezogen auf sogenannte Wasserkörper (Oberflächenwasserkörper und Grundwasserkörper). Die Definition eines Wasserkörpers erfolgt in der Oberflächengewässerverordnung (OGewV)<sup>10</sup> bzw. der Grundwasserverordnung (GrwV)<sup>11</sup>.

Geprüft werden die Auswirkungen des Vorhabens auf biologische Qualitätskomponenten und den chemischen Zustand der Oberflächenwasserkörper sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand der Grundwasserkörper. Ein wesentlicher Teil des zu erstellenden Fachbeitrages ist es, die Tausalzeinträge in Oberflächengewässer zu ermitteln.

Der Einfluss eines Straßenbauvorhabens auf die betroffenen Oberflächen- und Grundwasserkörper lässt sich anhand der vom Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren beurteilen. Dazu werden die von der Straßenbaumaßnahme ausgehenden Maßnahmenwirkungen identifiziert und unter Berücksichtigung der bereits vorhandenen Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen aus den weiteren Fachplanungen, wie beispielsweise dem wassertechnischen Entwurf oder dem

---

<sup>6</sup> Die Erfassung der FFH-Lebensraumtypen erfolgt nach dem Leitfaden zur Grunddatenerhebung und den Bewertungsrahmen der FENA sowie dem BfN-Handbuch zur Umsetzung der FFH- und VS-RL.

<sup>7</sup> Der Begriff „Nutzungstyp“ wird nur im Zusammenhang mit der Kompensationsverordnung - KV verwendet, ansonsten nutzt der vorliegende Leitfaden den Begriff „Biotoptyp“.

<sup>8</sup> Richtlinie 2000/60/EG des europäischen Parlaments und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Wasserpolitik vom 23.12.2000, ABI. L 327/1 vom 22.12.2000, zuletzt geändert durch Richtlinie 2014/101/EU der Kommission vom 30.10.2014 ABI L 311/32 vom 31.10.2014

<sup>9</sup> Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

<sup>10</sup> Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer vom 20. Juni 2016 (BGBl. I S. 1373), die zuletzt durch Artikel 2 Absatz 4 des Gesetzes vom 9. Dezember 2020 (BGBl. I S. 2873) geändert worden ist

<sup>11</sup> Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 12. Oktober 2022 (BGBl. I S. 1802) geändert worden ist

landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP), bewertet. Auch hier unterscheidet man zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkungen.

Die möglichen Vorhabenwirkungen bezüglich der Naturgüter Wasser, Tiere und Pflanzen werden ebenfalls auf Grundlage des LBP und – soweit vorhanden – der UVS beschrieben. Zu den für den Fachbeitrag WRRL relevanten möglichen Vorhabenwirkungen gehören beispielsweise:

- Gewässerverlegungen (dauerhaft und temporär)
- Anlagenbedingter Verlust / Zerschneidung von bedeutenden Lebensräumen
- Erhöhung der Abflussmengen
- Reduzierung der Grundwasserneubildungsraten im Bereich ergiebiger Grundwasserleiter durch Versiegelung
- Veränderung des Grundwasserhaushaltes durch Absenkung, Anschnitt und Stau des Grundwassers
- Auswirkungen auf grundwasserabhängige Landökosysteme
- Stoffeinträge / Sedimenteinträge (bauzeitlich und betriebsbedingt)
- Lärm, Erschütterungen und Lichtemissionen durch den Baubetrieb

Für die Einhaltung des Zielerreichungsgebots nach § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG bzw. § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG ist lediglich zu prüfen, ob das Straßenbauvorhaben den geplanten Maßnahmen aus dem hessischen Maßnahmenprogramm zur Umsetzung der WRRL entgegensteht. Das gilt auch für alle Kompensationsmaßnahmen, die im Zuge des Straßenbauvorhabens umgesetzt werden.

Durch die Berücksichtigung der Anforderungen nach WRRL bestehen bei Straßenbaumaßnahmen i. d. R. keine neuen materiellen Anforderungen, die über die gesetzlichen Vorgaben und technischen Regelwerke hinausgehen.

Ist der potenzielle Einfluss eines Vorhabens auf die betroffenen Wasserkörper gering, können die Belange der WRRL in einer Relevanzprüfung oder dem LBP abgehandelt werden. Ein eigenständiger Fachbeitrag WRRL ist dann nicht erforderlich.

## 0.7 Schnittstelle Bodenschutz

### Relevante Materialien:



- Materialien M 17: Muster Maßnahmenblatt
- **Materialien M 20: Bodenbilanz nach KV**

Je nach Größe der bodenbezogenen Eingriffsfläche (d.h. Bereich mit unmittelbaren temporären oder dauerhaften Eingriffen in den Boden) sieht die KV 2018 zwei verschiedene zusätzliche Bewertungsverfahren für das Naturgut Boden vor. Von der Bewertung ausgenommen sind versiegelte sowie vollumfänglich anthropogen bedingte oder stark vorbelastete Böden (z. B. Abgrabungen oder Aufschüttungen).

Bei Eingriffen unter 1 ha erfolgt eine Zusatzbewertung des Nutzungstyps nach KV in Abhängigkeit von der Ertragsmesszahl des Bodens sowie dem Vorhandensein von Archivböden oder Bodendenkmälern (vgl. Materialien M 20). Die Abhandlung des Bodens im Rahmen des LBP bleibt davon unberührt.

Bei Eingriffen über 1 ha ist gemäß KV im Regelfall ein eigenständiges Bodengutachten zu erstellen, welches sich inhaltlich in Teilen mit den Darlegungen im LBP zum Naturgut Boden überschneidet. Zu berücksichtigen ist dabei der „**Leitfaden Bodenbewertung für Straßenbauvorhaben in Hessen**“ (Hessen Mobil 2021). Der Leitfaden umfasst Vorgaben zur Bewertung des Bodens sowie zur Bewertung und Bilanzierung der bodenspezifischen Eingriffswirkungen. Weiterhin gibt er Hinweise zu Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen für den Boden, die im LBP zu konkretisieren sind. Auch die Bewertung bzw. Bilanzierung der Vermeidung / Minderung sowie der bodenfunktionsbezogenen Kompensation wird im Leitfaden geregelt.

Die im LBP im Rahmen des Kompensationskonzeptes entwickelten Maßnahmen können, sofern es sich um bodenfunktionsverbessernde Maßnahmen handelt, multifunktional im Rahmen des Bodengutachtens berücksichtigt werden. Das Kompensationskonzept des LBP sollte somit immer auch die bodenfunktionsbezogene Kompensation einschließen (vgl. Kap. 5.1) und in Rückkopplung mit dem Bodengutachten aufgestellt werden. Eingriffe in Böden der Wertstufen 4 und 5 nach BFD5L sind im Kompensationskonzept prioritär zu berücksichtigen.

**Abb. 0-4 Gegenüberstellung der bodenbezogenen Inhalte von LBP und Bodengutachten**

Naturgut Boden im LBP	Bodengutachten gemäß KV
<b>Bestandserfassung</b>	
<b>Bodenfunktionen im LBP</b> (vgl. Materialien M 7)	<b>Natürliche Bodenfunktionen</b> gemäß BBodSchG §2 Abs. 2 Nr. 1
Lebensraumfunktion des Bodens	Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
Speicher- und Reglerfunktion	Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen
Puffer- und Filterfunktion / Grundwasserschutzfunktion	Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers
Archivfunktion der Natur- und Kulturgeschichte	
Klimafunktion des Bodens	<i>wird nicht in das Bewertungsverfahren des Bodengutachtens einbezogen</i>

<b>Naturgut Boden im LBP</b>		<b>Bodengutachten gemäß KV</b>	
<b>Bestandsbewertung</b>			
Differenzierung zwischen Bodenfunktionen allgemeiner und besonderer Bedeutung		Ist-Zustandsermittlung des Planungsbereiches und flächendeckende Bestandsbewertung (in Wertstufen), Ermittlung des Bodenwertes vor Eingriff	
qualitative Beschreibung der planungsrelevanten Bodenfunktionen in den Bezugsräumen			
<b>Konfliktanalyse</b>			
Ableitung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen für den Boden (in Rückkopplung mit dem Bodengutachten)		flächendeckende Überlagerung von Bestand und technischer Planung	
Beschreibung der verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen der planungsrelevanten Bodenfunktionen in den Bezugsräumen		Bewerten der technischen Planung (Zuweisung von Wirkfaktoren)	
Bodenfunktionen allgemeiner Bedeutung werden bei der Biotopfunktion mit berücksichtigt		Bewerten von Minderungsmaßnahmen (Zuweisung von Wirkfaktoren)	
		Ermittlung des Kompensationsbedarfs unter Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen (Ermittlung des nach dem Eingriff verbleibenden Bodenwertes)	
<b>Maßnahmenplanung</b>			
Ableitung von Zielen des Maßnahmenkonzeptes für die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes in den planerisch sinnvollen Bezugsräumen		Bodenkompensationskonzept	
Berücksichtigung von bodenfunktionsbezogenen Maßnahmen im Rahmen des Kompensationskonzeptes, insbesondere bei Eingriffen in Böden der Wertstufen 4 und 5 nach BFD5L (Rückkopplung Bodengutachten)		Auflistung und Bilanzierung aller bodenbezogenen Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen unter Einbeziehung der naturschutzfachlichen Maßnahmen des LBP.	
		Aufzeigen ggf. erforderlichen zusätzlichen Bedarfs bodenbezogener Maßnahmen.	
		Dabei gilt es, die bodenfunktionale Aufwertbarkeit eines Standortes zu prüfen und realistisch einzuschätzen.	
Verbal-argumentative Begründung einer gleichartigen oder gleichwertigen Kompensation der planungsrelevanten Bodenfunktionen in den Bezugsräumen		Abgleich der Eingriffsbewertung und der Bodenkompensationsberechnung	
<i>Beim Vorliegen eines im Rahmen des Bodengutachtens ermittelten bodenfunktionsbezogenen Kompensationsdefizits:</i>			
<i>Übernahme der bodengutachterlich veranlassenen zusätzlichen bodenfunktionsbezogenen Maßnahmen in die KV-Bilanz, Kompensation des dort errechneten Kompensationsdefizits über Biotopwertpunkten</i>		<i>Umrechnung der nicht kompensierten Bodenwerteinheiten in Biotopwertpunkte nach KV</i>	

Das Bodengutachten enthält für das Eingriffsgebiet verschiedene Karten (Karten der Eingriffintensität sowie der Maßnahmenwirkung in Bezug auf den Boden) und tabellarische Darstellungen der durchgeführten Berechnungen (vgl. Mustergliederung des Leitfadens Bodenbewertung).

Analog zur Vorgehensweise bei anderen Sondergutachten wie ASB oder Fachbeitrag WRRL sind die relevanten Ergebnisse des Bodengutachtens mit dem LBP abzugleichen bzw. in diesen zu integrieren. Eine besondere Rolle kommt dabei dem Maßnahmenkonzept sowie den Maßnahmenblättern des LBP (vgl. Materialien M 17) zu, bei denen der Bodenbezug gesondert herauszuarbeiten ist.

## 0.8 Qualitätssicherung und Risikomanagement

Eine wesentliche Aufgabe der Qualitätssicherung bei Straßenbauplanungen besteht darin, die Kompensationsmaßnahmen für die Dauer der Unterhaltungspflicht gemäß den formulierten Zielen zu entwickeln und zu sichern. Weiterhin dient sie dazu, Planungs- und Zulassungsrisiken im Hinblick auf die Bewältigung der Eingriffsregelung und des Arten- und Gebietsschutzes auszuschließen um damit eine Enthaftung nach dem Umweltschadensgesetz zu erreichen.

Neben der **Qualitätssicherung** der Planung (Entwurfs- und Ausführungsplanung) sind **Herstellungskontrollen** sowie **Pflege- und Funktionskontrollen** wesentliche Instrumente (vgl. Abb. 05). Die genannten Kontrollen unterscheiden sich nach dem jeweiligen Ziel / Zweck bzw. dem objektiv vorhandenen Entwicklungsrisiko hinsichtlich ihrer Tiefe. Einen Hinweis auf die erforderliche Tiefe der Funktionskontrolle geben Gerichtsurteile der vergangenen Jahre (BVerwG 9 A 22 / 11, RN 129 ff.; BVerwG 9 A 64/07, RN 91).

Siehe hierzu auch **Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)** des BMVBS (Ausgabe 2011), "**Hinweise zum Risikomanagement und Monitoring landschaftspflegerischer Maßnahmen im Straßenbau - H RM**" (FGSV 2019) sowie den Erlass "**Regelungen zur Umsetzung des § 17 Abs. 7 BNatSchG für Straßenbauvorhaben in Hessen**" (17.12.2015).

Abb. 0-5 Anwendungsbereiche und Inhalte der Kontrolle (verändert nach H RM 2019)

Typ / Zielsetzung	Anwendungsbereich	Prüfgegenstand	Erforderliche Festlegung im LBP-Maßnahmenblatt
<b>Herstellungskontrolle</b>			
Kontrolle der fachgerechten Herstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	Herstellung und Umsetzung der Maßnahme	Art, Lage, Umfang und zu beachtende Zeiten entsprechend der Plangenehmigung und den bauvertraglichen Regelungen	Keine
<b>allgemeine Pflege- und Funktionskontrolle</b>			
Regelkontrolle zur Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Maßnahme, der Maßnahmenentwicklung und Zielerreichung	Standardkontrolle für etablierte Maßnahmen, deren Funktionsfähigkeit ausreichend nachgewiesen wurde. Die angestrebten Zielzustände sind sicher entwickelbar, es besteht kein oder ein geringes Entwicklungsrisiko.	Prüfung, ob die für den Zielzustand beschriebenen Strukturen und Elemente im Wesentlichen vorhanden sind (Sichtprüfung). Kriterien: Pflegezustand, Anzahl, Verteilung und	Benennung der relevanten Zielzustände und Indikatoren Beschreibung der Ausprägung der maßgeblichen Strukturen (i.d.R. keine

Typ / Zielsetzung	Anwendungsbereich	Prüfgegenstand	Erforderliche Festlegung im LBP-Maßnahmenblatt
(Strukturkontrolle)	Anwendung für eher häufigere bzw. weniger anspruchsvolle Arten und im Rahmen der Eingriffsregelung.	Ausprägung von Habitaten und Biotopstrukturen	Angabe von Arten erforderlich)
<b>spezielle (vertiefte) Pflege- und Funktionskontrolle</b>			
Spezielle (vertiefte) Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Maßnahme und Zielerreichung	Maßnahmen mit erhöhtem oder vorhandenem Entwicklungsrisiko und / oder spezifischem Maßnahmenziel. Anspruchsvollere Arten mit Bedarf der Nachsteuerung. Oft Maßnahmen aus dem Arten- und Gebietsschutz oder komplexe Maßnahmen der Eingriffsregelung. Maßnahmen ohne Risikomanagement, aber mit Bestandteilen aus dem maßnahmenbezogenen oder auf populationsbiologische Parameter ausgerichteten Monitoring. Keine Anwendung bei sicheren Maßnahmen. Beachtung methodischer Grenzen (vgl. H RM).	Prüfung, ob die zwingend erforderlichen Strukturen und Elemente vorhanden sind und ihre Funktion erfüllen können. Kriterien: Anzahl, Verteilung, Zustand und Ausprägung von Habitaten und Biotopstrukturen, standörtliche Voraussetzungen, ggf. vorkommen repräsentativer Arten. Zusätzlich ggf. Kontrolle des Vorkommens, der Nutzung und Verteilung von Zielarten	Differenzierte Beschreibung der naturhaushaltlichen Zielzustände Ggf. Festlegung der Kontrollparameter und Erfolgskriterien im Einzelnen (z.B. Beschreibung der Arten, deren Vorkommen einen Maßnahmenerfolg signalisiert) Ggf. Festlegung von möglichen Handlungsalternativen (Alternativmaßnahmen und Maßnahmenvarianten) für den Fall von Fehlentwicklungen
<b>Monitoring im Risikomanagement</b>			
Auffangen von genehmigungsrelevanten Prognoseunsicherheiten auf der Zulassungsebene. Erbringen des Wirksamkeitsnachweises der Maßnahme ggf. unter Verwendung von Korrekturmaßnahmen.	Maßnahmen mit hohem zulassungsrelevanten Entwicklungsrisiko aus dem Arten- oder Gebietsschutz, die im Rahmen der Vorhabenzulassung mit einem Risikomanagement einschließlich Monitoring und möglichen Korrekturmaßnahmen beauftragt sind.	Die Wirksamkeit der Maßnahme ist als Voraussetzung für den Start des Eingriffs bzw. für eine funktionsfähige Kohärenzsicherungsmaßnahme nachzuweisen (zum Verfahren vgl. H RM) Kriterien: Eignung der Lebensräume für Zielarten, Vorkommen, Nutzung und Verteilung der Zielarten	Differenzierte Beschreibung der naturhaushaltlichen Zielzustände Festlegung der Kontrollparameter und Erfolgskriterien im Einzelnen (z.B. Zielarten und ggf. Individuenzahlen) Festlegung von möglichen Handlungsalternativen bei einem Verfehlen der Zielerreichung (Korrektur- oder Vorsorgemaßnahmen, Wechsel zu „sicheren“ Maßnahmen)

Unter **Risikomanagement** wird in Zulassungsverfahren eine Strategie zur Bewältigung wissenschaftlicher Unsicherheiten im Rahmen eines Schutzkonzeptes verstanden (vgl. H RM, S. 15). Dies betrifft u.a. Aussagen über die zu erwartenden positiven funktionalen Wirkungen von ökologischen Maßnahmen (z.B. Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen). Der Begriff des Risikomanagements ist über die Rechtsprechung aufgekommen (insb. BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, 9 A 20/05; A143 Westumfahrung Halle). Umfassende Verpflichtungen zum Risikomanagement können sich insbesondere aus den Anforderungen des Gebietsschutzes und des Artenschutzes ergeben, da der geschuldete Erfolg der Maßnahmen nach § 34 Abs. 5 sowie § 44 Abs. 5 und § 45 Abs. 7 BNatSchG Voraussetzung für die Zulassung des Vorhabens ist.

Ein Risikomanagement ist nur dann in Betracht zu ziehen, wenn Zweifel an der Wirksamkeit einer Maßnahme vorliegen und wenn diese Zweifel nicht durch andere Mittel ausgeräumt werden kön-

nen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass nicht allgemeine, jeder Prognose zugrundeliegende Zweifel als Prognoseunsicherheit zu verstehen sind, sondern vernünftige und entscheidungsrelevante Zweifel an der Wirksamkeit der Maßnahme vorliegen müssen (vgl. BVerwG, Urteil vom 14.04.2010 9 A 5/08 - Rdnr. 64). Insbesondere im Artenschutzrecht kann bei Prognosen auf Prognosewahrscheinlichkeiten und Schätzungen zurückgegriffen werden, die kenntlich zu machen und zu begründen sind - z. B. mit Hilfe des Analogieschlusses (vgl. BVerwG, Urteil vom 18.03.2009, Az. 9 A 39/07, Rdnr. 45). Bei Prognosen und Schätzungen können u.a. die Kürze der Entwicklungszeit der herzustellenden Habitate von Zielarten, die Nähe der herzustellenden Habitate zur betroffenen Lebensstätte oder die Mobilität und Anpassungsfähigkeit der Art zugrunde gelegt werden. Eines Risikomanagements bedarf es somit nur in begründeten Fällen, z.B. bei Abweichungen vom bewährten Stand von Wissenschaft und Technik.

Das Risikomanagement umfasst folgende Elemente (vgl. H RM, S. 15):

1. Identifizierung und Benennung der relevanten Prognoseunsicherheiten,
2. Anordnung einer adäquaten Überwachung (Monitoring), die das rechtzeitige Erkennen eines zusätzlichen Handlungsbedarfs ermöglicht,
3. Festsetzung bzw. Ermöglichung von ggf. erforderlichen ergänzenden Maßnahmen, um die Zulassungsfähigkeit des Vorhabens zu sichern (Nachbesserung / Korrektur).

Unter **Monitoring** wird die wiederholte Erfassung ausgewählter Parameter am selben Ort, mit standardisierten Methoden und in definierten Zeitintervallen verstanden. Es stellt primär eine Methode zur Datenerfassung mit dem Ziel dar, Entwicklungen zu dokumentieren (H RM, S. 25). Im Kontext der Planung und Umsetzung von Straßenbauvorhaben werden zwei Einsatzbereiche unterschieden:

- Risikomanagement im besonderen rechtlichen Kontext des Arten- und Gebietsschutzes. Das Monitoring ist dort auf zulassungsrelevante Unsicherheiten ausgerichtet.
- Spezielle Pflege- und Entwicklungskontrollen, bei denen das Monitoring mit dem Ziel durchgeführt wird, Entwicklungen insb. von arten- und gebietsschutzrechtlichen Maßnahmen oder im Einzelfall von Maßnahmen der Eingriffsregelung zu dokumentieren und zielgerichtet zu steuern.

Die Gegenstände des Monitorings sind in beiden Fällen vergleichbar. Der Anwendungsfall Risikomanagement liegt allerdings nur dann vor, wenn zulassungsrechtliche Erfordernisse das Monitoring begründen (vgl. H RM, S. 15ff).

Grundsätzliches Ziel des Monitorings ist die Überprüfung, ob die Zielarten als "Adressaten" einer Maßnahme die hergestellten Strukturen wie prognostiziert nutzen. Ob ein Monitoring zur Planungssicherheit beitragen kann, hängt insbesondere von folgenden Voraussetzungen ab:

1. Vorliegen von vernünftigen Zweifeln an der Prognosesicherheit der Maßnahmenwirksamkeit (die z. B. auch nicht durch Prognosewahrscheinlichkeiten und fachliche Schätzungen ausgeräumt werden können).
2. Verhalten und ökologische Ansprüche der zu beobachtenden Arten sind bekannt.
3. Zwischen Vorkommen und Nicht-Vorkommen der Art und den Eigenschaften der Maßnahme besteht ein kausaler Zusammenhang (dies ist z. B. bei Tierarten mit gut erforschtem ökologischen Verhalten und räumlich begrenzten Aktionsradien leichter gegeben).
4. Eindeutige Schwellenwerte ermöglichen die Beurteilung des Maßnahmenerfolges.
5. Die zu erfassenden Arten halten sich im betroffenen Gebiet ausreichend stetig auf.
6. Die zu beobachtenden Indikatoren ermöglichen ein zuverlässiges und frühzeitiges Erkennen von bevorstehenden Fehlentwicklungen, so dass eine (rechtzeitige) Gegensteuerung möglich ist.

In dynamischen und komplexen biologischen Systemen wird der Artbestand auf einer Fläche von zahlreichen vorhabenunabhängigen Parametern bestimmt. Insbesondere bei Arten mit großen Aktionsradien oder bei fehlendem "Alleinstellungsmerkmal" einer hergestellten Maßnahmenfläche (z.B. Anlage von Hecken als Bruthabitat für den Raubwürger in einer mit Gehölzen reich strukturierten Landschaft) hat die Maßnahme lediglich den Charakter einer "Angebotsplanung" - von ihr kann die Zielart Gebrauch machen; ob und wann sie dies tut, bleibt aber ihr überlassen. Daher sind allgemeine Pflege- und Funktionskontrollen in vielen Fällen ausreichend. Spezielle Pflege- und Entwicklungskontrollen werden hingegen nur in begründeten Einzelfällen vorzusehen sein. Ein Risikomanagement ist auf die Fälle beschränkt, in denen die Zulassungsentscheidung von der Wirksamkeit der Maßnahme abhängt.

## 1. Festlegen des Untersuchungsrahmens/Vorbereitende Leistungen des Auftraggebers

Der Vorhabenträger legt auf der Grundlage vorhandener Daten den vorläufigen Untersuchungsrahmen für den LBP fest. Mit dem Untersuchungsrahmen werden die Untersuchungsinhalte und das Planungsgebiet (Untersuchungsraum) definiert.

### 1.1 Festlegung der Untersuchungsinhalte

Die Untersuchungsinhalte ergeben sich i. d. R. aus den Leistungsbildern dem HVA F-StB. Auf der Grundlage des konkreten Vorhabens mit den voraussichtlich zu erwartenden Projektwirkungen sowie von Ortsbesichtigungen und einer ersten Auswertung vorhandener umweltfachlicher Daten (z.B. Umweltatlas Hessen, NATUREG Hessen) definiert der Vorhabenträger die Grundleistungen und besonderen Leistungen des landschaftspflegerischen Begleitplans und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages für die Ausschreibungsunterlagen. Sofern eine UVS vorliegt, wurden bereits Nutzungstypenkartierungen und ggf. faunistische Erhebungen durchgeführt und weitere Primärdaten, wie z.B. Bodenkarten oder hydrologische Karten umfänglich aufbereitet, so dass der Leistungsumfang zielgerichteter ermittelt werden kann.

Beim faunistischen Kartierungsprogramm sind die Spezialisten „Artenschutz und Natura 2000“ von Hessen Mobil einzubinden.

*Die **faunistische Planungsraumanalyse** dient zur Definition eines aktuellen projektspezifischen Leistungsbildes der faunistischen Kartierungen zum LBP, zum ASB und ggf. zur FFH-Verträglichkeitsprüfung einschließlich des Untersuchungsumfanges (Auswahl der Arten, Methodik und Umfang) sowie der artspezifischen Untersuchungsräume. Inhalt der faunistischen Planungsraumanalyse ist die Erfassung und Bewertung des Planungsgebietes im Hinblick auf faunistisch planungsrelevante Arten bzw. Artengruppen, für die faunistischen Kartierungen im Zuge des jeweiligen landschaftsplanerischen Fachbeitrags erforderlich werden. Sie dient dazu, Synergieeffekte bei Kartierungen im Rahmen der LBP- und ggf. ASB-Bearbeitung zu nutzen und naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Konflikte frühestmöglich zu erkennen und einer Konfliktlösung zuzuführen. Zur Erstellung ist die Mustervorlage „Faunistische Planungsraumanalyse“ von Hessen Mobil in ihrer jeweils gültigen Fassung zu verwenden.*

*Zur Festlegung der Kartiermethoden sind die Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag im Anhang des HVA F-StB, sowie der Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen (Hessen Mobil, in seiner jeweils gültigen Fassung) heranzuziehen. Ergänzend sind Hinweise der Spezialisten im Sachgebiet „Artenschutz und Natura 2000“ bei Hessen Mobil zu berücksichtigen*

*Im Unterschied zur Planungsraumanalyse beim LBP (s. Kap. 2) erfolgt die **faunistische Planungsraumanalyse** gemäß HVA F-StB in der Regel im Vorfeld der landschaftspflegerischen Begleitplanung.*

## 1.2 Abgrenzen des Planungsgebietes

### Relevante Materialien für die Abgrenzung des Planungsgebietes<sup>12</sup>:

M

- Materialien M 3: Daten- und Informationsgrundlagen
- Materialien M 4: Projektinformationen
- **Materialien M 5: Abgrenzung des Planungsgebietes**

### Bearbeitungshinweise:

HVA F-StB

**Abgrenzen des Planungsgebietes** anhand der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes

- Auswerten der Unterlagen auf maßgebliche Funktionen und Strukturen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes
- Übernahme relevanter Arten aus der faunistischen Planungsraumanalyse (soweit vorhanden)
- überschlüssiges Erfassen der Projektmerkmale und relevanten Wirkfaktoren

Das Planungsgebiet ist in **Abhängigkeit** von

- den zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen durch das Vorhaben und
- der Bedeutung der Naturgüter (gemäß § 1 BNatSchG) abzugrenzen.

Der erste Einstieg in den von einer Planung betroffenen Naturraum erfolgt über die Zusammenstellung und Auswertung vorhandener Daten und Informationsgrundlagen. Aus den zum Teil sehr vielfältigen und umfangreichen umweltbezogenen Bestandsdaten und Fachplanungen nehmen – soweit vorhanden – die UVS und FFH-VP vorgelagerter Planungsstufen sowie die Faunistische Planungsraumanalyse, in der die faunistischen Untersuchungsräume abgegrenzt werden (vgl. Kap. 1.1), eine zentrale Stellung ein.

Im Laufe der weiteren Planung und insbesondere aufgrund differenzierterer Erkenntnisse aus faunistischen Erhebungen sowie der Nutzungstypenkartierung kann das Planungsgebiet im Zuge des iterativen Planungsprozesses modifiziert werden. Mit der Entwicklung des Zielkonzeptes für

<sup>12</sup> Das honorarwirksame Planungsgebiet (§ 31 (2) HOAI) orientiert sich an den voraussichtlichen Wirkungen (Auswirkungen) des Vorhabens basierend auf Erfahrungswerten. Das Planungsgebiet umfasst im Wesentlichen den Wirkraum und die Maßnahmenflächen.

Es ist sinnvoll, für die Honorarermittlung zunächst ein idealisiertes Planungsgebiet als Anhaltswert festzulegen. Dieser beträgt i.d.R.:

- a) bei Neubauvorhaben 300 bis 500 m beiderseits der Trassenachse,
- b) bei Aus-/ Umbauvorhaben 100 bis 200 m beiderseits des bestehenden Fahrbahnrandes,
- c) bei Radwegen bis 100 m beiderseits.

Mit zunehmender Konkretisierung der Planung ist die Abgrenzung des idealisierten Planungsgebietes zu überprüfen und im Bedarfsfall eine Anpassung vorzunehmen. Die Abgrenzung des angepassten bzw. erweiterten Planungsgebietes ist einschließlich der Auswirkungen auf das Honorar (aktualisierte Honorarermittlung) als Nachtrag zwischen AG und AN schriftlich zu vereinbaren (vgl. ARS des Bundes Nr. 16/2013).

Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (vgl. Kap. 5.1) werden die potenziellen Maßnahmenflächen in das Planungsgebiet aufgenommen.

Die Ermittlung der **spezifischen Wirkfaktoren** des jeweiligen Straßenbauvorhabens ist anhand der technischen Projektbeschreibung und dem straßentechnischen Vorentwurf oder Entwurf vorzunehmen.

Je nach Landschaftsraum und zu erwartender Projektwirkungen können sich die Untersuchungsräume einzelner Naturgüter unterschiedlich abgrenzen.

Das Planungsgebiet umfasst insgesamt folgende Teilräume (vgl. auch ARGE EINGRIFFSREGELUNG 1995):

- **Vorhabensort:** vom Vorhaben direkt beanspruchte Fläche
- **Wirkraum:** gesamter Raum, in welchem die vorhabensbedingten Beeinträchtigungen (durch Anlage, Bau und Betrieb des jeweiligen Vorhabens) wirksam werden können
- **Eingriffsraum:** Raum mit erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter (kleiner als der Wirkraum)
- **Kompensationsraum:** Raum für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, der i.d.R. außerhalb des Eingriffsraumes liegen sollte und über den Wirkraum hinausgehen kann. Sofern im Vorhinein nicht bereits Kompensationsräume bestimmt sind, ergeben sich diese erst im Zuge der Erstellung der landschaftspflegerischen Zielkonzeption (vgl. Kap. 5.1)

Bei der **Darstellung** des Planungsgebietes ist in Abhängigkeit von der Projektgröße zu überprüfen, ob im LBP eine gesonderte Übersichtskarte erforderlich wird (vgl. Kap. 6.2). Daneben hat eine textliche Beschreibung und Begründung der Abgrenzung zu erfolgen.

### 1.3 Hinweise zur Projektsteuerung

In einem projektübergreifenden Arbeits- und Zeitplan sind vor allem Termine und Inhalte der landschaftspflegerischen Begleitplanung (z.B. Aussagen zur Vermeidung) und technischer Planung (z. B. Entwurfsplanung) abzustimmen und die gegenseitig bereitzustellenden Daten festzulegen.

## 2. Planungsraumanalyse

Mit der **Planungsraumanalyse** beginnen in der Regel die Arbeiten des Auftragsnehmers. Sie dient der projektspezifischen Ermittlung der **planungsrelevanten Funktionen und Strukturen** des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der hiermit einhergehenden Abgrenzung von funktional homogenen **Bezugsräumen** (vgl. Kap. 2.2 sowie Abb. 0-2).

Durch die Identifikation von planungsrelevanten Funktionen und Strukturen soll schrittweise projekt- und naturraumbezogen eine individuelle Beschreibung der besonderen Werte und Empfindlichkeiten der betroffenen Landschaft ermöglicht werden. Auf dieser baut die Bestandserfassung und die Konfliktanalyse im jeweiligen Bezugsraum auf. Auch die Maßnahmenkonzeption orientiert sich primär an der Wiederherstellung der beeinträchtigten wertgebenden Funktionen und Strukturen. Mit einer Beschränkung auf maßgebliche und wertgebende Struktur- und Funktionsmerkmale, welche die nachgeordneten Funktionen repräsentieren, wird eine arbeitssparende, übersichtliche und stringente Planbearbeitung ermöglicht (**Indikationsprinzip**, vgl. Kap. 2.2).

### 2.1 Klären der Aufgabenstellung

#### Bearbeitungshinweise:

Es sind die vom Auftraggeber zur Verfügung gestellten planungsrelevanten Unterlagen zusammenzustellen und auf Vollständigkeit und Aktualität zu prüfen.

Hierzu gehören insbesondere folgende vorliegende Unterlagen<sup>13</sup>:

- technische Projektdaten (Lagepläne, Übersichtskarten, Detailkarten), Informationen über Verkehrszahlen, überschlägige Lärmausbreitungsberechnungen und Schadstoffausbreitungsberechnungen
- Umweltverträglichkeitsstudie
- Faunistische Planungsraumanalyse (soweit vorhanden)
- Vorhandene Kartierungen
- Natura 2000-relevante Unterlagen, z. B. FFH-Verträglichkeitsprüfungen, Standarddatenbögen und Grunddatenerfassungen
- örtliche und überörtliche Planungen und Untersuchungen, Planungen Dritter
- Fachdaten der Umweltbehörden im Geoportal Hessen
- thematische Karten, Luftbilder, Thermalbilder und sonstige Daten

Die Erkenntnisse aus den zusammengetragenen Daten- und Informationsgrundlagen sind durch Ortsbesichtigungen im Gelände abzugleichen, um weitere erforderliche Leistungen abschätzen und festlegen zu können.

Der durch den Auftraggeber vorgegebene Untersuchungsrahmen ist auf seine Schlüssigkeit zu überprüfen und sofern erforderlich sind Änderungsvorschläge zu unterbreiten. Darüber hinaus

<sup>13</sup> Auflistung enthält Ergänzungen zum HVA F-StB.  
Daten werden zum Teil erst im Laufe des Projektes übergeben.

sollte mit den Fachbehörden ein projektbegleitender Arbeitskreis eingerichtet werden, in dem ggf. erforderlich werdende Veränderungen des Leistungsrahmens festgelegt werden.

## 2.2 Abgrenzen von Bezugsräumen und Ermitteln der planungsrelevanten Funktionen

### Relevante Materialien:

M

- Materialien M 3: Daten- und Informationsgrundlagen
- Materialien M 4: Projektinformationen
- **Materialien M 6: Abgrenzung von Bezugsräumen und Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen**
- Materialien M 7: Erfassungs- und Bewertungskriterien des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes
- Materialien M 10: Wirkfaktoren
- Materialien M 11: Beeinträchtigungen
- Materialien M 20: Bodenbilanz nach KV

### Bearbeitungshinweise:

HVA F-StB

Durchführen einer Planungsraumanalyse zur Auswahl der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes sowie zur Bestimmung eines bzw. Abgrenzung mehrerer Bezugsräume gem. RLBP.  
Ermitteln und Dokumentieren der für den jeweiligen Bezugsraum relevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes.

### **Planungsrelevante Strukturen und Funktionen**

Aufgrund des Wirkungsgefüges können Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes / des Landschaftsbildes voneinander abhängen und sich gegenseitig voraussetzen. Somit muss auch nicht jeder Bestandteil im Einzelnen erfasst sein, um die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Systems abzubilden. Bestimmte, als **planungsrelevant** identifizierte **Funktionen** indizieren somit andere und stehen stellvertretend für diese (**Indikationsprinzip**). Soweit dies fachlich begründbar ist, ist die stellvertretende Betrachtung bestimmter, als planungsrelevant identifizierter Funktionen für den Naturhaushalt als Ganzes zulässig<sup>14</sup>.

Voraussetzung für eine Betrachtung von Naturhaushaltsfunktionen ist, dass die Naturgüter der Eingriffsregelung unter funktionalen, naturgutübergreifenden (integrativen) Aspekten ermittelt und bewertet werden. Biotop- und Tierarten sind gleichermaßen Produkte und Steuerungsgrößen (der Leistungs- und Funktionsfähigkeit) des Naturhaushaltes. Ihr Vorkommen und ihre Häufigkeit

<sup>14</sup> (vgl. hierzu BVerwG, Urteil vom 21.02.1997 – 4 B 177/96, NuR 2007; 754, 755, Rn. 20; OVG RLP Koblenz, Urteil vom 07./08.11.2007 – 8 C 11523/06; 105; BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14.07; VG Freiburg (Breisgau), Urteil vom 31.07.2010 – 2 K 192/08).

werden bestimmt von den abiotischen Standorteigenschaften und Prozessen (insb. des Landschaftswasser- und Stoffhaushalts) einschließlich ihrer landschaftshistorischen Entwicklung.

Bei naturnahen oder standorttypischen Biotopstrukturen bietet die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen die umfassendste Indikation, da die Vegetation und die daran angepassten faunistischen Arten die abiotischen Standortparameter (Landschaftswasserhaushalt, Bodentypen und klimatische Extremstandorte) mit abbilden. Somit steht die Lebensraumfunktion i. d. R. im Zentrum der Analyse der Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie der Ermittlung möglicher Beeinträchtigungen in der Eingriffsregelung. Fehlen die typischen und bedeutenden Vegetationsstrukturen insb. in landwirtschaftlich intensiv genutzten Landschaftsräumen, können als planungsrelevante Funktionen der Landschaftswasserhaushalt sowie die Bodenverhältnisse die Indikation des Naturhaushaltes als Potenzial eines natürlichen Zustandes übernehmen. Die Auswahl der planungsrelevanten Funktionen erfolgt mit Hilfe eines Steckbriefs (vgl. Materialien M 6).

Der Erhalt intakter Naturhaushaltsfunktionen in Wasser und (Nähr-)Stoffe speichernden Räumen ist aufgrund seiner Bedeutung für eine ausgeglichene Temperatur im Tages- und Jahresverlauf Gegenstand der **Klimaschutzplanungen in Hessen**. Aus diesem Grund sind sie auch bei Infrastrukturplanungen besonders zu berücksichtigen. Eine Indikation können die den Planungsraum dominierenden Vegetationsstrukturen, Landnutzungsstrukturen oder Bodenverhältnisse ermöglichen.

### **Bezugsräume**

Je nach Landschaftstyp und -ausschnitt (z. B. Waldkomplex, Auenlandschaft, ausgeräumte Agrarlandschaft) können die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen variieren. Bei größeren Vorhaben kann daher eine Aufteilung des Planungsgebietes in mehrere **Bezugsräume** mit unterschiedlicher, in sich jedoch weitgehend einheitlicher Ausprägung von bestimmten Strukturen und Funktionen, sinnvoll sein. Bezugsräume sind durch ein räumlich abgrenzbares, möglichst homogenes Wirkungsgefüge abiotischer und biotischer Faktoren gekennzeichnet. Diese Teilräume sind vergleichbar mit Landschaftsbildeinheiten oder größeren Biotopkomplexen bzw. faunistischen Lebensräumen.

Es ist stets zu prüfen, wie eine sinnvolle Aufteilung nach den wesentlichen planungsrelevanten Strukturen und Funktionen erfolgen kann. Dies geschieht auch vor dem Hintergrund der erforderlichen Berücksichtigung der Bezugsräume in der vergleichenden Gegenüberstellung (Materialien M 16) und bei der Erstellung des Kompensationskonzeptes (vgl. Kap. 5.1). Je nach örtlicher Situation kann die Planungsraumanalyse zur Festlegung mehrerer oder auch nur eines Bezugsraumes führen. Eine zu kleinteilige Aufteilung der Bezugsräume ist in diesem Zusammenhang nicht zielführend.

Während sich die Teilräume des Planungsgebietes (vgl. Kap. 1.2 und Materialien M 5) vornehmlich an der Lage und Dimensionierung des Vorhabens orientieren, dient der Bezugsraum der naturhaushaltlichen Gliederung der Landschaft (vgl. Kap. 2.2 und Materialien M 6).

Beim Naturgut **Boden** kann sich die Abgrenzung von Bezugsräumen ggf. auf das Erfordernis einer gesonderten Bodenbegutachtung gemäß den Anforderungen der KV auswirken. Bei Eingriffsflächen über 1 ha ist gemäß KV ein Bodengutachten erforderlich (vgl. Kap. 0.7). Da vollumfänglich anthropogen bedingte oder stark vorbelastete Böden von der Bodenbewertung nach KV ausgenommen sind, kann es sinnvoll sein, größere Bereiche, in denen im Einwirkungsbereich des Vorhabens fast ausschließlich diese Böden vorhanden sind (z.B. Siedlungsbereiche, Gewerbegebiete), in einem Bezugsraum zusammenzufassen. Für einen solchen Bezugsraum entfällt dann das gesonderte Bewertungsverfahren nach KV.

Die Bezugsräume sind im Hinblick auf die wasserhaushaltlichen und klimaregulierenden Funktionen einer Gesamtcharakterisierung zu unterziehen, welche im Steckbrief (vgl. Materialien M 6) entsprechend darzulegen ist. Nach Möglichkeit sind diese Funktionen bei der Kompensationsgestaltung zu berücksichtigen, so dass sich auch ein unmittelbarer Bezug zu dem Maßnahmenkatalog des Integrierten Klimaschutzplans Hessen 2025 ergeben kann.

### ***Überschlägige Auswirkungsprognose***

Auf der Grundlage vorhandener **Daten und Informationsgrundlagen** zum Landschaftsraum, den Projektwirkungen/Wirkfaktoren sowie einer **Ortsbegehung** des Planungsgebietes durch den Fachgutachter (ggf. unter Einbeziehung von ortskundigen Fachleuten) werden mögliche Beeinträchtigungen durch eine **überschlägige Auswirkungsprognose** frühzeitig identifiziert.

Bei einigen Projektwirkungen/ Wirkungspfaden ist bereits auf der Ebene der überschlägigen Auswirkungsprognose davon auszugehen, dass sie aufgrund ihrer geringen Intensität, Zeitdauer des Auftretens und Reichweite oder geringen Empfindlichkeiten des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht zu relevanten Beeinträchtigungen führen werden. Je nach Vorhabentyp (z. B. Neubau einer Bundesfernstraße oder Anbau eines Radweges) weichen die zu erwartenden Beeinträchtigungen i. d. R. deutlich voneinander ab, so dass einzelne Naturgüter gar nicht betroffen sein müssen (vgl. Richtlinie Umweltverträglichkeitsprüfung [R UVP, 2020, in Vorbereitung]).

Mit den Erkenntnissen aus der überschlägigen Auswirkungsprognose und der ersten Bestandsanalyse lassen sich einerseits die planungsrelevanten Funktionen für die weitere Bestandserfassung auswählen und andererseits die im Einzelnen zu betrachtenden Bezugsräume konkretisieren und verfestigen.

Der Auswahlprozess der planungsrelevanten Funktionen (vgl. Materialien M 6) bestimmt die Inhalte, die im Rahmen der Bestandserfassung und Konfliktanalyse innerhalb der einzelnen Bezugsräume zu konkretisieren und darzustellen sind.

Die Planungsraumanalyse entbindet nicht von einer umfänglichen Auseinandersetzung mit allen Naturgütern sowie deren Funktionen und Strukturen im Planungsgebiet. Dies ist für eine fundierte und belastbare Auswahl der planungsrelevanten Funktionen unerlässlich. Eine Vereinfachung

ergibt sich bei der Konfliktanalyse und der Maßnahmenplanung, die sich auf die planungsrelevanten Funktionen konzentriert, sowie ein reduzierter Aufwand bei der textlichen Dokumentation aller Arbeitsschritte (insb. Bestandserfassung).

### 3. Bestandserfassung und Bewertung

#### Relevante Materialien:

M

- Materialien M 1: Mustergliederung LBP
- Materialien M 3: Daten- und Informationsgrundlagen
- **Materialien M 7: Erfassungs- und Bewertungskriterien des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes**
- **Materialien M 8: Biotoptypenliste**
- **Materialien M 9: Erfassung von Tierarten**
- **Materialien M 20: Bodenbilanz nach KV**

#### Rechtliche Grundlagen:

§

- Gegenstand der Eingriffsregelung sind gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild;
  - Der Naturhaushalt umfasst gemäß § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG die Naturgüter Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen.
  - „Nach § 1 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG erfasst der Begriff des Naturhaushalts [...] das räumlich abgrenzbare komplexe Wirkungsgefüge im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie die landschaftlichen Strukturen.“ (Lütkes, Ewer 2011, S. 157)
  - Das Landschaftsbild wird – neben akustischen und olfaktorischen (geruchsmäßigen) Eindrücken – maßgeblich durch die optischen Eindrücke für einen Betrachter, d.h. die mit dem Auge wahrnehmbaren Zusammenhänge von einzelnen Landschaftselementen bestimmt, wenn auch eine strenge Beschränkung des Landschaftsbildes auf visuelle Aspekte (s. OVG Münster, 04.06.1993 – 7 A 3157/91, NuR 1994: 249) in dieser Restriktion aus heutiger Sicht verfehlt ist (Gassner et al. 2003). „Abzustellen ist dabei auf einen aufgeschlossenen Durchschnittsbetrachter, der das Landschaftsbild bei großflächiger Betrachtungsweise für das Vorliegen einer erheblichen Beeinträchtigung als gestört empfinden muss.“ (Lütkes, Ewer 2011, S. 159)
- Planungsverfahren sind keine ‚Suchverfahren‘, in denen alle nur erdenklichen Auswirkungen eines Vorhabens auf Umweltgüter und deren Wertigkeit bis in alle Einzelheiten und feinsten Verästelungen zu untersuchen wären und durch welche gar Antworten auf in der Wissenschaft bisher noch ungeklärte Fragen gefunden werden müssten (BVerwG Urteil vom 21.03.1996 – 4 C 1/95).
- Der Ermittlungsumfang ist auf das vernünftigerweise Vorhersehbare zu begrenzen (BVerwG, 25.01.1996 – 4 A C 5.95) bzw. muss am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtet sein (BayVGH, Urteil vom 20.11.2012 – 22 A 10.40041).

- Je typischer die Gebietsstruktur, desto eher kann auf typisierende Merkmale und allgemeine Erfahrungen abgestellt werden (BVerwG Urteil vom 21.02.1997 – 4 B 177/96).
- Eine vollständige Erfassung der betroffenen Pflanzen- und Tierarten ist nicht erforderlich. „Es kann vielmehr ausreichen, wenn für den Untersuchungsraum bedeutende Repräsentanten an Tier- und Pflanzengruppen festgestellt werden und wenn für die Bewertung des Eingriffs auf bestimmte Indikationsgruppen abgestellt wird. [...] Gibt es [...] Anhaltspunkte für das Vorhandensein besonders seltener Arten, wird dem im Rahmen der Ermittlungen nachzugehen sein.“ (BVerwG Urteil vom 21.02.1997 – 4 B 177/96). „Erforderlich, aber auch ausreichend ist vielmehr - auch nach den Vorgaben des Unionsrechts - eine am Maßstab praktischer Vernunft ausgerichtete Prüfung“ (VGH B-W, Urteil vom 23.09.2013 – 3 S 284/11) (siehe auch Urteile des BVerwG vom 18.06.2007 – 9 VR 13.06 - B178n, Rn. 20, Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14.07 – Bad Oeynhausen, Rn 54, 55 und Urteil vom 18.03.2009 – BVerwG 9 A 39.07, Rn 43)
- Andererseits müssen aufgrund der Anforderungen aus dem europäischen Artenschutz die Ermittlung und Bewertung der Arten und der Beeinträchtigungen ausreichend erfolgen, „um sie mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einstellen zu können“ (BVerwG, Urteil vom 09.06.2004 – 9 A11/03)
- Je schutzwürdiger eine potenziell vorkommende Art ist und je größer die mögliche Beeinträchtigung ist, umso eher sind artspezifische und vertiefende Untersuchungen erforderlich (BVerwG vom 17.01.2007 – 9 A 20/05)

### 3.1 Bestandserfassung

#### Bearbeitungshinweise:

HVA F-StB

Das Erfassen von Natur und Landschaft ist unter Berücksichtigung der rechtlichen Anforderungen sowie des aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes vorzunehmen. Hierzu sind regelmäßig Erhebungen als besondere Leistungen erforderlich.

Die in der Planungsraumanalyse festgelegten Bezugsräume und maßgeblichen Funktionen und Strukturen sind im Rahmen der Bestandserfassung und -bewertung zu konkretisieren und ggf. anzupassen. Die Bestandserfassung beschränkt sich auf die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes, auf die sich das Straßenbauvorhaben auswirken wird.

Bei mehrstufigen Planungsverfahren (Raumordnung/Linienbestimmung, Planfeststellung) zu raumwirksamen Vorhaben steht dem Umweltplaner eine UVS und – soweit Natura 2000-Gebiete betroffen sind – eine FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung zur Verfügung. Im Rahmen der UVS sind auch artenschutzrechtliche Betroffenheiten abzuschätzen. Die Fachbeiträge sind bei kurzfristigen Planungsverfahren i. d. R. aktuell, besitzen die angemessenen Methodiken

und haben häufig bereits den direkten Bezug zum Planungsgebiet und Projekttyp. Die Bestandsdaten der UVS können übernommen werden, sofern diese in nachfolgend definierter Maßstäblichkeit und Aktualität vorliegen und sofern die dort abgebildeten Funktionen des Naturhaushaltes für den LBP relevant sind. Das weitere Untersuchungsprogramm zum LBP ist hierauf abzustimmen. Bei längerfristigen Planungen insbesondere in Verbindung mit zwischenzeitlichen Rechtsänderungen werden ggf. auch Nachkartierungen bzw. Bestandsaktualisierungen in größerem Umfang erforderlich. Dies ist im Einzelfall zu prüfen und zu begründen.

Liegen keine Daten für die LBP-relevanten Naturgüter vor oder sind Nachkartierungen erforderlich, ist die Erfassung nach den Materialien **M 7 – Erfassungs- und Bewertungskriterien des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes**, **M 8 – Biotoptypenliste** und **M 9 – Erfassung von Tierarten** sowie dem HVA F-StB mit den Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag und dem Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen (Hessen Mobil, in seiner jeweils gültigen Fassung) durchzuführen. Bei der Auswahl zu kartierender Tierartengruppen sind die jeweils relevanten geschützten Arten im Sinne der §§ 44 (vgl. Kap. 0.4) und 19 BNatSchG (vgl. Kap. 0.5) zu berücksichtigen. Das erforderliche faunistische Kartierprogramm bzw. die Erfassungsmethoden der Tierarten werden im Rahmen einer faunistischen Planungsraumanalyse ermittelt (vgl. Kap. 1.1) und sind mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen.

Die **Maßstäblichkeit** und der Detaillierungsgrad der Erfassungen und Erhebungen sind an die Entwurfsplanung und ggf. die ökologischen Erfordernisse der betroffenen Arten anzulehnen:

- Naturgüter Tiere und Pflanzen sowie das Landschaftsbild<sup>15</sup> i. d. R. im Maßstab 1:1.000 bis 1:2.000
- abiotische Naturgüter nach dem Maßstab der thematischen Grundlagenkarten (i. d. R. Maßstab 1:25.000 / 1:50.000)

Natur und Landschaft sind im **aktuellen Zustand** wiederzugeben:

- **Erfassungen** sind Auswertungen vorhandener Unterlagen;
- **Erhebungen** sind Kartierungen im Gelände; Erhebungen sollten zum Planfeststellungsbeschluss **nicht älter als fünf Jahre**<sup>16</sup> sein (i. d. R. nur Flora/Fauna betreffend), bei älteren Daten z.B. aufgrund von Verzögerungen im Planfeststellungsverfahren ist eine Überprüfung der Örtlichkeit im Hinblick auf Veränderungen der Habitatausstattung und ggf. eine Anpassung der Bestandsdaten erforderlich. Die Überprüfung hat schwerpunktmäßig die Kontrolle der im Wirkraum vorliegenden Nutzungstypen zum Ziel. Sind die Nutzungstypen unverändert, kann vom Fortbestand der Arten und ihrer Lebensräume ausgegangen werden. Im Falle einer Änderung der Nutzungstypen können zusätzliche Erhebungen einzelner Artengruppen erforder-

---

<sup>15</sup> Maßstäblichkeit und Detaillierungsgrad der Landschaftsbilderfassung sind in Abhängigkeit des Differenzierungsgrads der vorgeschalteten UVS zu konkretisieren.

<sup>16</sup> vgl. VGH Mannheim, Urteil vom 27.11.1986 Az. 5 2114.86; vgl. auch §17c FStrG, § 75 Abs. 4 VerwVerfG

lich werden. Gleiches gilt auch bei Änderungen der allgemein anerkannten Erhebungsmethoden. Treten gravierende Veränderungen auf, ist für die betreffenden Artengruppen in diesen Bereichen eine Neukartierung vorzunehmen.

Ggf. sind Abweichungen zwischen rechtmäßigem und tatsächlichem Zustand darzulegen (z.B. bei Überplanung einer rechtlich festgelegten Kompensationsmaßnahme, vgl. Kap. 4.3).

Eine aktuelle und flächendeckende **Nutzungstypenkartierung sowie eine Bestimmung der FFH-Lebensraumtypen<sup>17</sup> und der gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG)** nach den Vorgaben der **Materialien M 8 – Biotoptypenliste** ist bei Straßenvorhaben i.d.R. erforderlich. Neben der Nutzungstypenkartierung sind im Hinblick auf die notwendige Identifikation essenzieller Habitats u. U. auch Strukturkartierungen erforderlich, z.B. Baumhöhlenerfassungen in Waldbereichen. Bei Arten mit großen Aktionsarealen ist ggf. ergänzend eine Luftbild-/ATKIS Auswertung über den Wirkungsbereich des Vorhabens hinaus erforderlich.

Die zielgerichtete **Erhebung von Tierarten** ist unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen vorzunehmen (HVA F-StB, Hessen Mobil 2017). Anders als bei der artenschutzrechtlichen Prüfung oder der FFH-VP ist bei der Eingriffsregelung das zu untersuchende Artenspektrum nicht begrenzt. Für den LBP ist zu prüfen, ob weitere national geschützte oder nicht geschützte Arten im Planungsgebiet vorkommen, die eine prägende/repräsentative Bedeutung innerhalb des Naturraums<sup>17</sup> haben bzw. eine ergänzende Indikatorfunktion für bestimmte Projektwirkungen besitzen (vgl. Kap. 0.4). Allerdings deckt das artenschutzrechtlich veranlasste Kartierprogramm in der Regel die faunistischen Untersuchungserfordernisse aus der Eingriffsregelung bzw. dem LBP weitgehend mit ab. Sofern begründete Hinweise z. B. der Naturschutzbehörden oder –vereinigungen auf planungsrelevante Artvorkommen aus Artengruppen, die keine Anhang IV Arten aufweisen (z.B. Heuschrecken, Laufkäfer und Spinnen, Muscheln und Wildbienen), ist gesondert zu prüfen, ob eine Erhebung erforderlich ist, um die möglichen Konflikte sachgemessen behandeln zu können. Gleiches gilt für Tier- und Pflanzenarten, die ausschließlich nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützt sind (vgl. Kap. 0.5).

Zur Bestimmung des Aufwertungspotenzials von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist eine **Bestandserfassung und -bewertung** der Biotoptypen **auf den Maßnahmenflächen** durchzuführen. Ziel ist die Ermittlung der Wertsteigerung durch Maßnahmen und die Feststellung der Verbesserung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit zwischen dem Ausgangszustand und dem geplanten Zielzustand. Bei faunistischen Entwicklungszielen sind ggf. auch die entsprechenden Artengruppen zu erfassen.

Die Nutzungstypenkartierung sowie die Erhebung von Tierarten und pflanzensoziologische Aufnahmen sind gem. HOAI und HVA F-StB **besondere Leistungen**. Bei potenzieller Betroffenheit besonders bedeutender und / oder empfindlicher Bereiche können z.B. Bodenkartierungen bei

---

<sup>17</sup> Im Regelfall werden die Erhaltungszustände der LRT außerhalb von Natura 2000-Gebieten nicht erhoben.

Renaturierungsmaßnahmen von Mooren, hydraulische Berechnungen bei Verkleinerung von Retentionsräumen oder Simulation von Landschaftsausschnitten bei großräumiger Überprägung von kulturhistorisch bedeutsamen Landschaften als weitere besondere Leistungen erforderlich werden. Die Vorschriften des § 32b HStrG „Vorarbeiten“ sind bei Erhebungen im Gelände zu beachten.

Zur Erfassung der Bodenfunktionen macht die KV Vorgaben in Abhängigkeit von der Größe der Eingriffsfläche (vgl. M 20). Bei Vorhaben mit einer Eingriffsfläche über einem Hektar ist ein **bodenfunktionsbezogenes Gutachten**<sup>18</sup> vorzulegen, das auch die Maßnahmenflächen miteinbeziehen sollte. Nur in begründeten Ausnahmefällen werden bodenkundliche Erhebungen erforderlich, wenn die Daten der BFD5L oder hilfsweise heranzuziehende Datenquellen nicht in hinreichender Aussagekraft zur Verfügung stehen. Näheres hierzu regelt der „Leitfaden Bodenbewertung für Straßenbauvorhaben in Hessen“ (Hessen Mobil 2021). Gutachten und ggf. durchzuführende Erhebungen sind besondere Leistungen.

### 3.2 Bestandsbewertung

#### Bearbeitungshinweise:

HVA F-StB

Bewerten der Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nach den Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume.

Die **Bewertungsmaßstäbe** sind aus den Zielen des Naturschutzrechts, den räumlichen konkretisierten Zielen und Bewertungen der Landschaftsplanung und aus anderen naturschutzfachlichen Planungsbeiträgen oder Schutzwürdigkeitsgutachten (z.B. Pflege- und Entwicklungspläne, Regionale Landschaftspflegekonzepte) abzuleiten.

Die Bestandsbewertung bildet die **Basis für die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen**, die sich am Wertverlust der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bemisst. Darüber hinaus dient die Bestandsbewertung der **Ableitung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**, hier insbesondere zur Ermittlung des Aufwertungspotenzials der Maßnahmenflächen und zur Bestimmung von gleichwertigen Ersatzmaßnahmen.

---

<sup>18</sup> Bei kleineren Vorhaben und flächendeckend vorhandenen Datengrundlagen kann das Gutachten ggf. auch in den LBP integriert werden.

Eine Hilfestellung für die Einstufung der Bedeutung sowie der Empfindlichkeiten der Biotoptypen gegenüber den straßenbedingten Wirkungen Schadstoffeintrag, Veränderung des Wasserhaushaltes und Waldrandanschnitt liefern die **Materialien M 8 – Biotoptypenliste**. Sie enthalten die Nutzungstypenliste nach Anlage 3 KV, ergänzt um eine Einstufung der Empfindlichkeiten im Hinblick auf straßenspezifische Wirkungen.

In den **Materialien M 7** sind die **Erfassungs- und Bewertungskriterien** aufgeführt, anhand derer ein vorhaben- und naturraumbezogenes Bewertungssystem für die Naturgüter und das Landschaftsbild aufgebaut und begründet werden kann. Allgemeingültige Kriterien sind Natürlichkeit, Intaktheit, Seltenheit, Vielfalt, Wiederherstellbarkeit sowie Vorbelastungen. Soweit vorhanden kann die Bewertung der abiotischen Naturgüter und des Landschaftsbildes aus der vorgeschalteten UVS übernommen werden<sup>19</sup>.

### ***Bewertungsverfahren nach Hessischer Kompensationsverordnung***

Die Bewertung der Gesamtheit der Naturgüter erfolgt nach dem Punktwertverfahren der Kompensationsverordnung (KV) über die Erfassung von Nutzungstypen. Die Bewertung der Tiere und Pflanzen sowie der abiotischen Naturgüter (**Boden, Wasser, Luft/Klima**) sind i. d. R. in der Bewertung der Nutzungstypen nach Anlage 2 und 3 KV enthalten. Bei einer herausgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung des jeweiligen Naturgutes für den vom Vorhaben betroffenen Landschaftsraum bzw. bei komplexen Eingriffswirkungen kann der Biotopwert über die Zusatzbewertung nach Anlage 2 KV insgesamt um bis zu 10 Wertpunkte erhöht werden. **Zusatzbewertungen** sind im Einzelnen zu begründen. Sie kommen nur dann in Betracht, wenn das Verfahren nach Anlage 2 Nr. 1 KV zu einer offenbar falschen oder erheblich unvollständigen Bewertung führt.

Bei **Vorbelastungen** z.B. durch vorhandene Straßen, Bahnlinien oder Altlasten kann das jeweilige Biotop um bis zu 10 Wertpunkte abgewertet werden. Die spezifischen Vorbelastungsbereiche sind getrennt für die jeweils betroffene Naturgutfunktion zu erfassen, um dies bei der Konfliktermittlung entsprechend berücksichtigen zu können. Weiterhin ist das Vorkommen **invasiver Pflanzenarten** in Abhängigkeit vom Deckungsgrad zu berücksichtigen (Anlage 2, Nr. 2.2.8 und 2.3 KV).

Die Bewertung des Naturgutes **Tiere** sollte i.d.R. einzelfallbezogen vorgenommen werden und ausnahmsweise als Zusatzbewertung in den Biotopwert einfließen. Mögliche Anwendungskriterien der Zusatzbewertung der Anlage 2 der KV hinsichtlich des Naturgutes Tiere sind Vernetzung/Zerschneidung oder besonders und streng geschützte Arten, biologische Vielfalt (Anlage 2, Nr. 2.2.2 und 2.2.4). Für die Fauna ist eine Zusatzbewertung nach KV häufig nicht zielführend, da

- die faunistischen Lebensräume im Gegensatz zu den abiotischen Naturgütern eine große Dynamik aufweisen,

---

<sup>19</sup> Für die Bewertung der Naturgüter wird außerdem auf die Methodik des Leitfadens für Umweltverträglichkeitsstudien zu Straßenbauvorhaben (HLSV 2000) und den Kurzleitfaden UVP (Hessen Mobil 2018) verwiesen.

- die faunistischen Lebensräume häufig nicht an den relativ starren Grenzen der Biotopstrukturen festzumachen sind,
- die relevanten Konflikte sich häufig an Beeinträchtigungen von Wanderbewegungen und Funktionsbeziehungen und nicht an Flächenverlusten festmachen,
- die Zuordnung geeigneter und ausreichend dimensionierter Maßnahmen den Artbezug erfordert.

Eine Zusatzbewertung kommt bei kleineren Projekten und/oder geringerem Konfliktpotenzial in Betracht, wenn artspezifische Wertänderungen über die Biotoptypen räumlich klar abgegrenzt werden können (z. B. Arealveränderung von Revieren).

Die faunistische Beurteilung bildet darüber hinaus die Basis für die Ermittlung der Schädigungs- und Störungsverbote des Artenschutzes, so dass für die europarechtlich geschützten Arten in jedem Fall eine vom Biotopwert getrennte Bewertung erforderlich ist.

Beim **Boden** ist in Abhängigkeit von der Größe der Eingriffsfläche eine Zusatzbewertung oder eine gesonderte Bewertung der Bodenfunktion vorzunehmen (Anlage 2, Nr. 2.2.5 und 2.3), vgl. Kap. 0.7.

Bei **Eingriffsflächen unter 1 ha** erfolgt die Bodenbewertung durch pauschale Zuschläge im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsplanung, sofern die Ertragsmesszahl je Ar (EMZ) unter 20 oder über 60 liegt oder Archivböden / Bodendenkmäler betroffen sind (siehe hierzu **Materialien 20 - Bodenbilanz nach KV**).

Sind bei Eingriffsflächen unter 1 ha die o. g. Kriterien nicht erfüllt, findet keine Berücksichtigung von Bodenfunktionen nach KV statt.

Liegt die Größe der **Eingriffsfläche über 1 ha** ist eine gesonderte Bewertung der Bodenfunktionen vorzunehmen. Die Gutachtenerstellung erfolgt nach den Vorgaben des „Leitfaden Bodenbewertung für Straßenbauvorhaben in Hessen“ (Hessen Mobil 2021).

## 4. Konfliktanalyse

### 4.1 Ermitteln des Eingriffs

#### Relevante Materialien:

M

- Materialien M 4: Projektinformationen
- Materialien M 10: Wirkfaktoren
- **Materialien M 11: Beeinträchtigungen**
- **Materialien M 20: Bodenbilanz nach KV**

#### Rechtliche Grundlagen:

§§

- Ein Eingriff ist gegeben bei Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder bei Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, durch welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden können (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).
- Es ist ausreichend, dass Prognosen „in einer der jeweiligen Materie angemessenen und methodisch einwandfreien Weise erarbeitet“ werden (BVerwG Urteil vom 07.07.1978 – IV C 79.76, BVerwG 56, 110, 121).
- Für die Prognose von Beeinträchtigungen ist eine gewisse Wahrscheinlichkeit (GASSNER ET AL. 2003) bzw. die „(bloße) Möglichkeit“ ausreichend (GASSNER 1995, S. 128)
- „Antworten auf in der Wissenschaft ungeklärte Fragen“ (BVerwG Urteil vom 21.03.1996 – 4 C 1/95) bzw. die Klärung „wissenschaftlich unerforschter Sachverhalte und Wirkungszusammenhänge“ (VGH BW v. 17.11.1995 – 5 S 334/95) sind nicht erforderlich.
- Im Hinblick auf die FFH-Verträglichkeitsprüfung ist „die Berücksichtigung der besten einschlägigen wissenschaftlichen Erkenntnisse“ und „die Ausschöpfung aller wissenschaftlichen Mittel und Quellen“ bei der Auswirkungsprognose erforderlich (BVerwG Urteil vom 17.01.2007 – 9 A 20.05)<sup>20</sup>
- „Lassen sich gewisse Unsicherheiten aufgrund verbleibender Erkenntnislücken nicht ausschließen, darf die Planfeststellungsbehörde auch „worst-case-Betrachtungen“ anstellen, also im Zweifelsfall mit negativen Wahrunterstellungen arbeiten.“ (BVerwG, Urteil vom 09.07.2008 – 9 A 14.07, Rn 54 ff.; vgl. auch Urteil zur A 20, Nord-West-Umfahrung Hamburg, BVerwG vom 06.11.2013 – 9 A 14.12).

<sup>20</sup> Die im Urteil zur FFH-VP genannten strengen Anforderungen sind auf den europäischen Artenschutz grundsätzlich übertragbar. Eine worst-case-Betrachtung entsprechend der Herzmuschel- oder der Halle-Entscheidung ist im Artenschutz jedoch nicht erforderlich. Die strengen Anforderungen beziehen sich auf besonders schutzwürdige Bestandteile des Naturhaushaltes und vorrangig auf den Fall, dass die Beeinträchtigungen als nicht erheblich eingestuft werden. Dem entsprechend sind mit Bezug zum Verhältnismäßigkeitsgrundsatz, die Anforderungen an die Eingriffsermittlung zu relativieren. Sie sind jedoch umso höher, je schutzwürdiger das betroffene Naturgut ist.

- Lassen allgemeine Erkenntnisse zu artspezifischen Verhaltensweisen, Habitatansprüchen und dafür erforderlichen Vegetationsstrukturen sichere Rückschlüsse auf das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein bestimmter Arten zu, ist es nicht zu beanstanden, wenn die Planfeststellungsbehörde daraus entsprechende Schlussfolgerungen zieht. Diese bedürfen ebenso wie sonstige Analogieschlüsse der plausiblen, naturschutzfachlich begründeten Darlegung. Ebenso ist es zulässig, mit Prognosewahrscheinlichkeiten, Schätzungen und, sofern der Sachverhalt dadurch angemessen erfasst werden kann, mit Worst-Case-Betrachtungen zu arbeiten." (BVerwG vom 18.03.2009 - 9 A 39/07)
- Gemäß Anlage 4 Nr. 11 UVPG ist vom Vorhabenträger auf Kenntnislücken im Rahmen der Wirkungsanalyse und -prognose hinzuweisen.

### Bearbeitungshinweise:

HVA F-StB

Ermitteln und Bewerten der Wirkungen des Vorhabens auf die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes einschließlich der Erholungseignung der Landschaft.

Ermitteln der Intensität der Beeinträchtigungen durch das Vorhaben für jeden Bezugsraum im Sinne der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG in Verbindung mit den landesrechtlichen Regelungen.

Auf der Grundlage der Erkenntnisse aus der überschlägigen Auswirkungsprognose im Rahmen der Planungsraumanalyse (vgl. Kap. 2.2) soll die Konfliktanalyse den Eingriffstatbestand im Sinne der Vorgaben des § 14 Abs. 1 BNatSchG ermitteln und die Frage beantworten, welche **maßgeblichen Funktionen** und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes jeweils innerhalb der abgegrenzten Bezugsräume durch das Vorhaben mit den spezifischen Projektwirkungen beeinträchtigt werden. Anhand der Wirkfaktoren werden Ursache-Wirkungs-Beziehungen hergestellt und ableitend die **Beeinträchtigungen** prognostiziert.

Die voraussichtlich zu erwartenden Beeinträchtigungen der Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die vorrangig auf Vermeidbarkeit und, sofern nicht möglich, auf Minimierbarkeit hin zu prüfen sind (vgl. Kap. 2.2), müssen im Grundsatz bekannt sein. Im Arbeitsablauf der landschaftspflegerischen Begleitplanung hat die Konfliktanalyse zunächst einen vorläufigen Charakter, da die eigentliche Prognose und Bilanzierung (vgl. Kap. 4.3) erst nach der Abstimmung und planerischen Umsetzung der notwendigen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen erfolgt.

Das methodische Rahmenkonzept zur Prognose von Beeinträchtigungen greift auf das Grundmuster der „Ökologischen Wirkungsanalyse“ zurück (siehe auch Methodik des Leitfadens für Umweltverträglichkeitsstudien zu Straßenbauvorhaben, HLSV 2000).

Die zu erwartenden Wirkfaktoren und Beeinträchtigungen unterscheiden sich nach den **Vorhabsphasen Bau, Anlage und Betrieb** (s. Materialien M 10 – Wirkfaktoren).

Eingriffe in den **Boden** werden nach den Vorgaben der KV bewertet, vgl. Kap. 0.7 sowie **Materialien M 20 – Bodenbilanz nach KV**.

## 4.2 Vermeidung von Beeinträchtigungen

### Relevante Materialien:

M

- Materialien M 4: Projektinformation
- **Materialien M 12: Vermeidungsmaßnahmen**
- **Materialien M 20: Bodenbilanz nach KV**

### Rechtliche Grundlagen:

§§

- Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden (§ 13 BNatSchG).
- Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen (§§ 13 und 15 Abs. 1 BNatSchG).
- Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG sind Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.
- Das Vermeidungsgebot zielt nicht auf die Vermeidung des Eingriffs als solchen, sondern auf die Vermeidung einzelner, mit dem Eingriff verbundener Beeinträchtigungen. Es ist auf eine möglichst schonende Realisierung eines nach dem Fachrecht zulässigen Vorhabens gerichtet. Das naturschutzrechtliche Vermeidungsgebot gilt somit nur innerhalb des konkret geplanten Vorhabens. Weder der Verzicht auf das Vorhaben noch eine andere räumliche Ausführung werden durch das Vermeidungsgebot gefordert (VGH B-W, Urteil vom 23.09.2013 – 3 S 284/11; BVerwG, Urteil vom 16.12.2004 – 4 A 11.04 - NVwZ 2005, 589).
- Bei der Auswahl von Vermeidungsmaßnahmen gilt im besonderen Maße das Verhältnismäßigkeitsprinzip (siehe GASSNER 1995, GASSNER et al. 2003).
- Der unbestimmte Rechtsbegriff der Verhältnismäßigkeit stellt – ebenso wie der der Erheblichkeit – bewusst, aber auch notgedrungen auf die jeweils spezifischen Gewichte ab, die im Einzelfall abzuwägen sind. Weist das Schutzwürdigkeitsprofil ökologische Funktionen und landschaftsästhetische Werte mit hoher objektiver Gewichtigkeit aus, dann sind auch hohe Kosten zur Vermeidung und/oder Kompensationen vertretbar/zumutbar/nicht unvernünftig/ nicht außer jedem Verhältnis stehend, wie die einschlägigen Formeln der Rechtsprechung belegen (vgl. die Ausführungen BVerwG, Urteil vom 31.1.2002, 4 A 15/0, Seiten 50 ff des Urteilsabdrucks).

**Begriffsdefinition für die relevanten Maßnahmentypen** (vgl. auch Materialien M 12 – Vermeidungsmaßnahmen):

RLBP

**Vermeidungsmaßnahmen** sind Vorkehrungen, durch die mögliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft dauerhaft ganz oder teilweise (Minderung<sup>21</sup>) vermieden werden können. Hierzu zählen insbesondere bautechnische Maßnahmen (z.B. Tunnel, Grünbrücken, Durchlässe, Leiteinrichtungen) sowie Leitpflanzungen und Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft (z.B. Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen, Schutzpflanzungen im Rahmen der Bauausführung).

Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung und dort zu begründen. Als bautechnische Vorkehrungen sind Vermeidungsmaßnahmen in den straßentechnischen Entwurf integriert. [...] Naturschutzfachlich begründete Vermeidungsmaßnahmen sind in einem Maßnahmenblatt zu dokumentieren und im Maßnahmenplan entsprechend zu kennzeichnen.

**Bearbeitungshinweise:**

HVA F-StB

Erarbeiten von Lösungen und Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes einschließlich der Erholungseignung der Landschaft

Übernahme von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung aus der ggf. zugehörigen FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie von artenschutzrechtlich begründeten Vermeidungsmaßnahmen aus dem Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag.

Abstimmen des Vermeidungskonzeptes mit den an der Planung fachlich Beteiligten, insbes. dem Straßenentwurf.

Vorkehrungen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen haben, sofern sie nicht dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit entgegenlaufen, Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. **Grundlage für die Ableitung** von Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von den jeweiligen Beeinträchtigungen ist die Konfliktanalyse (vgl. Kap. 4.1). Auf der Grundlage der vorläufig ermittelten Beeinträchtigungen sind Vorschläge für geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu entwickeln und darzulegen. Entsprechende Maßnahmen können z.B. geringfügige Trassenverschiebungen, Querungshilfen, Schutzzäune und Leiteinrichtungen sein. Weitere Vermeidungsmaßnahmen sind den **Materialien M 12** zu entnehmen.

**Vorkehrungen zur Vermeidung führen zu einem geringeren Eingriffsumfang. Sie werden daher nicht auf den Kompensationsumfang angerechnet.**

---

<sup>21</sup> entspricht „Minimierung“

Durch die vergleichende Gegenüberstellung und das entsprechende Maßnahmenblatt wird in nachvollziehbarer Weise belegt, durch welche Vermeidungsmaßnahme eine Beeinträchtigung unterbunden werden kann.

Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies ebenfalls zu begründen. Diese Aufgabenstellung des § 15 Abs. 1 BNatSchG ist ungleich schwieriger, da die verbleibenden Beeinträchtigungen i.d.R. das Ergebnis eines belangübergreifenden Entscheidungsprozesses sind, in dem unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit und Zumutbarkeit sowohl zwischen den Schutzgütern als auch mit weiteren Belangen wie Verkehrstechnik, Kosten oder anderen Raumnutzungen abgewogen wurde. Dementsprechend sollte die Begründung für nicht vermiedene Beeinträchtigung über die Dokumentation dieses Abwägungsprozesses erfolgen.

Bei der Betroffenheit **europarechtlich geschützter Arten** nach § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie bei erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen nach Anhang I bzw. der Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie gemäß § 34 Abs. 1 BNatSchG und bei gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG ist die Vermeidung von Eingriffen besonders zu beachten (vgl. Materialien M 2 – Bei einem „Eingriff“ zu beachtende Naturschutz- und Umweltrechtsthemen).

Die sog. CEF-Maßnahmen dienen der Erhaltung der ökologischen Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nach § 44 Abs. 5 BNatSchG. Mit CEF-Maßnahmen kann sowohl der Eintritt des Beschädigungsverbotes als auch die Störung und die Tötung europarechtlich geschützter Arten unterbunden werden. Je nach Charakter der CEF-Maßnahme handelt es sich um Vermeidungsmaßnahmen ( $V_{\text{CEF}}$ ) oder um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ( $A_{\text{CEF}}$ ) nach § 44 Absatz 5 BNatSchG<sup>22</sup>. Während die klassischen Vermeidungsmaßnahmen (im Sinne der Eingriffsregelung) an der Quelle der Beeinträchtigungen bzw. dem Vorhaben konzipiert werden, setzen die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen an der Bekämpfung der Auswirkungen beim Empfänger, der betroffenen (Teil-)Population an, bzw. an Ort und Stelle der Beeinträchtigungen.

Vergleichbares gilt für aus dem Natura 2000 Gebietsschutz resultierende Schadensbegrenzungs- und Kohärenzsicherungsmaßnahmen.

Die Vermeidung der artenschutzrechtlichen Verbote bzw. der erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten entlastet von den formalen Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 bzw. § 34 Abs. 3 BNatSchG, die in Bezug auf die europäisch geschützten Arten und die FFH-Lebensraumtypen hohe Anforderungen an die Erforderlichkeit des Vorhabens, die Alternativenprüfung und die Gewährleistung gleichbleibend günstiger Lebensbedingungen stellen.

---

<sup>22</sup> Bei der Maßnahmenkodierung definiert der erste Buchstabe (V, A, E, G) ausschließlich die Maßnahmenfunktion im Sinne der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG. Der Zusatzindex CEF (Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion) definiert, ob die Vermeidungsmaßnahme (V) oder Ausgleichsmaßnahme (A) artenschutzrechtlich begründet ist. (s. Materialien M 17)

Bei der Bodenbewertung nach KV sind ebenfalls Vermeidungsmaßnahmen und insbesondere bodenfunktionsbezogene Minderungsmaßnahmen bei der Ermittlung des bodenfunktionsbezogenen Kompensationsbedarfs zu berücksichtigen (vgl. M 20).

### 4.3 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

#### Relevante Materialien:

M

- Materialien M 7: Erfassungs- und Bewertungskriterien des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes
- Materialien M 8: Biotoptypenliste
- **Materialien M 10: Wirkfaktoren**
- **Materialien M 11: Beeinträchtigungen**
- Materialien M 16: Muster vergleichende Gegenüberstellung
- Materialien M 17: Muster Maßnahmenblatt
- **Materialien M 20: Bodenbilanz nach KV**

#### Rechtliche Grundlagen:

§

- Ein Eingriff ist gegeben bei Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen oder bei Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, durch welche die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden können (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

#### Bearbeitungshinweise:

HVA

Ermitteln der unvermeidbaren Beeinträchtigungen planungsrelevanter Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes für jeden Bezugsraum nach Art, Umfang, Ort und zeitlichem Ablauf und Bewerten in Bezug auf ihre Erheblichkeit.

Für die nach Vermeidung und Minderung verbleibenden Beeinträchtigungen ist die **Erheblichkeit** im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG zu beurteilen.

Die **Bestimmung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen** ergibt sich aus

- der Bedeutung und Empfindlichkeit der betroffenen Strukturen und Funktionen (s. Materialien M 7),
- der Art, Reichweite, Intensität und Dauer der Projektwirkungen (s. Materialien M 10 und M 11) sowie
- der Prognose der Veränderung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Überprägung der spezifischen Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes.

Im Hinblick auf die Konfliktanalyse ist neben der Bedeutung der jeweiligen Naturgüter und deren Funktionen auch die Empfindlichkeit zu bewerten. Für die Prognose der erheblichen Beeinträchtigungen bzw. Wertminderungen, die über die Flächeninanspruchnahme des Straßenbauvorhabens hinausgehen, ist in erster Linie die Empfindlichkeit gegenüber den weiteren Wirkfaktoren und –intensitäten (z.B. Schadstoffeintrag, Verlärmung) von Relevanz. In den **Materialien M 11** sind zu den möglichen Beeinträchtigungen der Naturgüter Angaben über die relevanten Beeinträchtigungsbereiche (Wirkzonen) der Projektwirkungen enthalten.

Die Beurteilung der Erheblichkeit einzelner Beeinträchtigungen ist einzelfallbezogen und auf die landschaftsraumspezifischen Besonderheiten abzustimmen und darzulegen. Hierzu dienen neben den Zielen des Naturschutzes (§ 1 BNatSchG) die Bewertungsmaßstäbe (Leitbilder und Ziele) von Pflege- und Entwicklungsplänen, Schutzgebietsverordnungen und sonstigen Fachplänen.

Die Eingriffsbewertung baut auf der Bestandsbewertung (vgl. Kap. 3.2) auf und hat das Ziel,

- die **Veränderungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild** aufgrund erheblicher Beeinträchtigungen zu ermitteln und
- den **notwendigen Kompensationsbedarf** zu bestimmen.

Aufbauend auf der Feststellung des Eingriffstatbestandes ist eine differenzierte Prognose der Schwere, Intensität, Zeitdauer und räumlichen Reichweite der erheblichen Beeinträchtigungen vorzunehmen. Die erheblichen Beeinträchtigungen sind, soweit möglich, in quantitativen Dimensionen (u.a. Fläche, Anzahl, Länge, Breite, Tiefe, Restflächengröße) zu bilanzieren und / oder qualitativ zu beschreiben und in der vergleichenden Gegenüberstellung darzustellen (vgl. Materialien M 16 – Muster vergleichende Gegenüberstellung).

Basis der Eingriffsermittlung ist die flächendeckende Biototypenerfassung und -bewertung, nach der sich Art und Umfang der mindestens erforderlichen Kompensation ausrichten. Die darüber hinaus für die Eingriffsermittlung und Maßnahmenplanung relevanten Funktionen ergeben sich aus der Planungsraumanalyse (vgl. **Materialien M 6 – Abgrenzung von Bezugsräumen und Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen**).

Aufbauend auf der Bestandsbewertung erfolgt die **Ermittlung des Umfangs der Beeinträchtigungen** der Naturgüter nach dem Biotoppunktwertverfahren der Kompensationsverordnung (vgl. Kap. 3.2). Bei Flächenverlusten ergibt sich der Eingriffsumfang aus den Punktwerten der betroffenen Biotop-/Nutzungstypen multipliziert mit der entsprechenden Fläche (vgl. **Materialien M 8 – Biototypenliste**).

Für Beeinträchtigungen durch Randstörungen des Vorhabens (z.B. Schadstoffeintrag, Veränderung des Wasserhaushaltes und Waldrandanschnitt), die über die Flächenbeanspruchung hinausgehen, ist ein Abschlag des Biotopwertes gemäß Anlage 2 KV von bis zu 10 Wertpunkten vom Bestandswert vorzusehen, sofern die Biotope im Wirkungsbereich gegenüber dem Wirkfaktor

empfindlich sind. Die Bewertung der Empfindlichkeit ist ebenfalls den Materialien M 8 – Biotoptypenliste zu entnehmen. Außerdem ist das Vorkommen invasiver Pflanzenarten in Abhängigkeit vom Deckungsgrad zu berücksichtigen (Anlage 2 KV, Nr. 2.2.8 und 2.3).

Die Beeinträchtigungen besonderer Funktionen der abiotischen Naturgüter (**Boden** [bei Eingriffsflächen < 1 ha], **Wasser, Luft/Klima**) und des **Landschaftsbildes** werden einzelfallbezogen über die Zusatzwerte der Biotope mit erfasst (vgl. Kap. 3.2). Beim Boden ist bei einer Eingriffsfläche > 1 ha eine gesonderte Bodenbewertung vorzunehmen. Die Vorgehensweise wird in den **Materialien M 20 - Bodenbilanz nach KV** beschrieben.

Die Beeinträchtigungen der geschützten **Tiere** sind artbezogen zu erfassen. Dabei ist im Gegensatz zum Artenschutz eine funktionale Betrachtungsweise anstelle eines strengen Individuenbezugs oder pauschalen Populationsbezugs zugrunde zu legen. Die faunistischen Konflikte ergeben sich aus den vom Vorhaben direkt betroffenen Habitatstrukturen sowie insbesondere durch die Zerschneidung von Wanderbewegungen und Funktionsbeziehungen und durch Verlärmung und optische Störungen. Die Beeinträchtigungen der Tierarten sind häufig nicht flächenscharf quantifizierbar. Daher ist die Zusatzbewertung nach Anlage 2 KV i. d. R. nur bei Tierarten mit kleinräumigem Aktionsradius und engem Biotopbezug anwendbar (vgl. Kap. 3.2). Für Arten mit größeren Aktionsradien oder unspezifischem Biotopbezug sind die erforderlichen Kompensationsmaßnahmen mit Bezug zu den artbezogenen Minimalarealen im Einzelnen abzuleiten und zu begründen (vgl. Kap. 5).

Die qualitative und quantitative Beschreibung der Beeinträchtigungen der Anhang IV-Arten und der Avifauna erfolgt im Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag.

Die Abgrenzung des Planungsgebietes (Untersuchungs- bzw. Betrachtungsraum) ist aufgrund der Erkenntnisse aus der Bestandserfassung sowie der konkretisierten technischen Planung und der hieraus resultierenden Projektwirkungen dahingehend zu überprüfen, ob auch ggf. weiterreichende Beeinträchtigungen (insbesondere von faunistischen Funktionen) erfasst werden müssten.

### **Überplanung rechtlich festgelegter Flächen**

Weicht der tatsächliche Zustand einer Fläche vom rechtmäßigen Zustand ab, z.B. bei der Überplanung rechtlich festgelegter Kompensationsmaßnahmen, ist der Punktwert des Zielzustandes der Maßnahmenfläche zur Bilanzierung des Eingriffs heranzuziehen (zum Saldierungsprinzip, vgl. HessVGH, Urt. v. 28.06.2005 - 12 A 8/05 - juris Rn. 195).

Weiterhin besteht die Möglichkeit Kompensationsmaßnahmen auf Flächen vorzunehmen, die bereits für Kompensationsmaßnahmen eines anderen Vorhabens genutzt werden. Allerdings dürfen die neu geplanten Kompensationsmaßnahmen nicht im Widerspruch zur ursprünglichen Kompensationsplanung stehen und sie müssen ein über das ursprüngliche Maßnahmenziel hinausgehendes Aufwertungspotenzial aufweisen. Für die Eingriffs- und Ausgleichsbilanz kann nur die

zusätzliche Aufwertung berücksichtigt werden. Insbesondere im Falle von CEF-, FCS- oder Kohärenzmaßnahmen sind darüber hinaus deren besondere räumlich-funktionalen Aspekte zu berücksichtigen.

Auch können Kompensationsmaßnahmen auf Flächen geplant werden, die in Zukunft potenziell durch ein nachfolgendes Vorhaben in Anspruch genommen werden. Zwar gehört die unbedingte und dauerhafte Sicherung des Kompensationszwecks grundsätzlich zu den Voraussetzungen einer Ausgleichsmaßnahme. Dies bedeute aber nicht, dass eine Ausgleichsmaßnahme auch dann außer Betracht zu bleiben habe, wenn zum Zeitpunkt der Festsetzung bzw. Durchführung der Maßnahme schon absehbar sei, dass die betreffende Fläche Gegenstand eines weiteren Eingriffs sein könnte. Komme es zu einer Inanspruchnahme von solchen Ausgleichsflächen, folge daraus eine abermalige Ausgleichspflicht für die damit einhergehenden erneuten Eingriffe durch den neuen Vorhabenträger (BVerwG, B. v. 31.01.2006 - 4 B 49.05 - juris Rn 36). Der Kompensationsbedarf ergibt sich wiederum aus der Wertigkeit des Zielzustandes der Maßnahmenfläche.

## 5. Maßnahmenplanung

### 5.1 Entwickeln einer Zielkonzeption für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

#### Relevante Materialien:

M

- **Materialien M 13: Entwicklung von Zielbiotopen**
- **Materialien M 14: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**
- Materialien M 15: Gestaltungsmaßnahmen
- Materialien M 16: Muster vergleichende Gegenüberstellung
- Materialien M 17: Muster Maßnahmenblatt
- **Materialien M 20: Bodenbilanz nach KV**

#### Rechtliche Grundlagen:

§

- Der LBP hat die Aufgabe, die zur Bewältigung der Eingriffe notwendigen Maßnahmen durchgängig und vollständig darzustellen. Dazu gehören die notwendigen Maßnahmen nach
  - § 15 BNatSchG und § 7 HAGBNatSchG (Eingriffsregelung),
  - § 30 BNatSchG und § 13 HAGBNatSchG (geschützte Biotope)
  - § 34 BNatSchG (Natura 2000-Schutzgebiete),
  - § 44 und 45 BNatSchG.
- Die Maßstäbe zur Ableitung von Maßnahmen sind je nach Anwendungsbereich (z.B. Eingriffsregelung, Natura-2000-Gebietsschutz oder besonderer Artenschutz) unterschiedlich.
- Festlegungen von Entwicklungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen für NSGs, Nationalparke / Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate oder LSGs und in Bewirtschaftungsplänen für Natura 2000-Gebiete, von Maßnahmen nach § 34 Abs. 5 und § 44 Abs. 5 BNatSchG sowie von Maßnahmen in Maßnahmenprogrammen im Sinne des § 82 WHG stehen der Anerkennung solcher Maßnahmen als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nicht entgegen (§ 15 Abs. 2 BNatSchG und § 7 Abs. 2 Nr. 1 HAGBNatSchG).
- Eine Ersatzmaßnahme gilt auch dann als gleichwertige Herstellung der durch einen Eingriff beeinträchtigten Funktion, wenn sie von der Ökoagentur durchgeführt wird (§ 7 Abs. 2 Nr. 2 HAGBNatSchG).
- Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 zu berücksichtigen. (§ 15 Abs. 2 BNatSchG)
- Kompensationsmaßnahmen sollen die im Landschaftsprogramm definierten Ziele sowie die Darstellung der daraus entwickelten Landschaftspläne berücksichtigen. (§ 1 Abs. 1 KV)
- Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu

nehmen, insb. sind für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen (§ 15 Abs. 3 BNatSchG).

- Um zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden, ist gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG vorrangig zu prüfen, ob der Ausgleich oder Ersatz auch durch folgende Maßnahmen erbracht werden kann:
  - Entsiegelung,
  - Wiedervernetzung von Lebensräumen,
  - Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes dienen (produktionsintegrierte Kompensation).
- Unter Beachtung der Vorgaben des § 16 Abs. 1 BNatSchG können vorgezogene Maßnahmen (Ökokonto) zur Kompensation herangezogen werden
- Seit dem 02. März 2020 dürfen gemäß § 40 Absatz 1 Satz 1 BNatSchG grundsätzlich nur noch gebietseigene Pflanzenarten, die ihren genetischen Ursprung in dem entsprechenden Ausbringungsgebiet haben (gebietseigene Herkünfte) in der freien Natur<sup>23</sup> verwendet werden. Das Ausbringen von Pflanzen gebietsfremder Arten in der freien Natur bedarf einer Genehmigung der zuständigen Behörde.

### Bearbeitungshinweise:

Erarbeiten und Begründen von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und Entwickeln der projektbezogenen Ziele der Kompensation mit Blick auf die betroffenen Bezugsräume:

- Ableiten vorrangig wiederherzustellender Funktionen und Strukturen
- Entwickeln des integrierten Zielkonzepts unter Berücksichtigung der Ziele der Landschaftsplanung sowie ggf. der Vorgaben der FFH-Verträglichkeitsprüfung und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags
- Integrieren von Maßnahmen zur Kohärenzsicherung aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung, Maßnahmen aus dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (CEF-/ FCS-Maßnahmen) und / oder Maßnahmen aufgrund anderer Umweltfachgesetze, die über die Vermeidung hinausgehen
- Definieren von Maßnahmenräumen
- Abstimmen des Maßnahmenkonzepts sowie der möglichen Maßnahmenarten und der räumlichen Bindung mit den zuständigen Fachbehörden

<sup>23</sup> Als „freie Natur“ wird von Hessen Mobil in Anlehnung an das Fachmodul „Gebietseigene Gehölze“ der Raum außerhalb von Siedlungsgebieten und Siedlungsanlagen definiert. Dabei sind Bestandteile der Straßen wie beispielsweise Fahrbahnen, Lärmschutzwände, Steilwälle, Stützbauwerke, Intensivbereiche von Parkplätzen und Tank- und Rastanlagen und Regenrückhaltebecken (Wasser Oberfläche zzgl. der notwendigen Flächen wie Umfahrung und Zufahrt) nicht zur freien Natur zu zählen. In diesen Bereichen gehen die Einhaltung des Lichtraumprofils, die Gewährleistung der Verkehrssicherheit sowie die Verträglichkeit gegenüber vorhandenen Emissionen und Salzfrachten den Zielen des Naturschutzes vor. Die Verwendung von gebietsfremdem Saatgut ist zulässig, wenn dies zur Einhaltung der genannten Aspekte erforderlich ist.

Auf der Grundlage von Bestandsbewertung und Konfliktanalyse ist ein Kompensationskonzept zu entwickeln. Die **Zielkonzeption für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen** basiert auf der vorhabenbedingten Kompensationsverpflichtung. Das Fachkonzept steuert die fachlichen Vorgaben für die Flächensuche und die Festlegung der Maßnahmen und ihre Kontrolle. Um kleinflächige oder räumlich-funktional isolierte Kompensationsflächen zu verhindern, ist es notwendig, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in ein räumliches Gesamtkonzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege einzubinden. Hierzu sind die maßgeblichen Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die auszugleichen oder zu ersetzen sind, sowie die hierfür geeigneten Maßnahmenräume zu definieren.

#### ***Eckpunkte der flexiblen und flächensparenden Maßnahmenplanung:***

- Klärung von Art, Umfang, Lage und zeitlicher Abfolge der erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Grundlage sind insbesondere die **Maßnahmen aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung und des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags mit besonderen räumlichen und/oder funktionalen Anforderungen**.
- **Auswahl geeigneter Maßnahmenräume für das Kompensationskonzept unter Beachtung des erforderlichen Grades der räumlich-funktionalen Bindung** sowie ggf. der **Bezugsräume** (Ausschöpfung der effizienten, flexiblen Kompensation in Ökokonten und ökologischen Schwerpunkträumen bei Kompensationsmaßnahmen mit geringer raum-funktionaler Bindung).
- **Ableitung räumlich konkreter Kompensationsziele** mit Verweis auf die planungsrelevanten Strukturen und Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes. Eine weitestgehende **Multifunktionalität** ist anzustreben. Planung von **möglichst zusammenhängenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**, dabei möglichst Fixierung auf **ökologische Schwerpunkträume** (s. Abb. 5-1).
- **Abstimmen des Maßnahmenkonzepts** sowie der möglichen Maßnahmenarten und der räumlichen Bindung mit dem AG und den zuständigen Fachbehörden.

#### ***Funktionale Vorgaben bei der Flächensuche***

Bei der Erstellung des Maßnahmenkonzeptes sind die **vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF Maßnahmen)** sowie **die kompensatorischen Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) aus dem Artenschutz** im Sinne der § 44 Abs. 5 und 45 Abs. 7 BNatSchG sowie ggf. Kohärenzsicherungsmaßnahmen aus dem Natura 2000-Gebietsschutz zu integrieren (vgl. Block I auf Abb. 5-1). Auf der Grundlage dieser Konzeption ist zu prüfen, inwieweit auch andere beeinträchtigte Funktionen auf diesen Flächen kompensiert werden können (multifunktionale Kompensation). Nach § 2 Abs. 6 Nr. 3 KV gelten Einzelmaßnahmen zugunsten von Arten der Anhänge II/IV FFH-RL oder Anhang I V-RL als anrechenbare Kompensation (vgl. hierzu auch § 7 Abs. 2 Nr. 1 HAGBNatSchG).

Aufgrund der spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes und des Natura 2000-Gebietsschutzes wird die Zielkonzeption primär durch die artspezifische Planung von Maßnah-

men zur Sicherstellung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Population der jeweiligen geschützten Art bzw. des natürlichen Lebensraumes / Lebensraumtyps bestimmt. **In der Abfolge der Maßnahmenplanung werden daher zunächst die erforderlichen funktionserhaltenden Maßnahmen für den Artenschutz sowie die Schadensbegrenzungs- und Kohärenzsicherungsmaßnahmen des Gebietsschutzes konzipiert.**

Darauf aufbauend sind für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung, die über die Betroffenheit von Arten und Lebensstätten hinausgehen und nicht über hierfür vorgesehenen Maßnahmen multifunktional kompensiert werden, weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu planen (vgl. Block II auf Abb. 5-1). Hierbei sind Maßnahmen zur Wiedervernässung und Gewässerrenaturierung oder die Entwicklung naturnaher Wälder aufgrund einer hohen Wasser- und Stoffretention im Hinblick auf einen nachhaltigen Natur- und Landschaftswasserhaushalt multifunktional wirksam. Auch sollten angesichts des fortschreitenden Klimawandels möglichst keine Kompensationsmaßnahmen vorgesehen werden, die die Retentionsfunktion der Landschaft oder deren Entwicklungsfähigkeit weiter herabsetzen (z.B. keine Waldrodung zwecks Entwicklung gesetzlich geschützter Offenlandbiotop oder von Offenlandbiotopen als Artlebensraum).

Die funktionale Ableitung naturschutzfachlicher Maßnahmen hat sich an den Zielvorgaben von Naturschutz und Landschaftspflege (§1 BNatSchG) und den daraus abgeleiteten Vorgaben der Landschaftsplanung (§§ 10 und 11 BNatSchG, § 6 HAGBNatSchG) zu orientieren. Hierzu sind die bestehenden Planwerke und Fachpläne wie z.B. Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, forstlicher Rahmenplan, regionale Landschaftspflegekonzepte sowie Pflege- und Entwicklungspläne auszuwerten. Sofern keine aktuelle Landschaftsplanung existiert, sind die Leitbilder für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im betroffenen Naturraum über die Zielkonzeption zu definieren.

### ***Räumliche Vorgaben bei der Flächensuche***

**Bei artenschutzrechtlichen Maßnahmen** ist der Grad der räumlich-funktionalen Bindung der Maßnahmen maßgeblich von der notwendigen Wiederherstellung oder Wahrung der Funktionalität der betroffenen geschützten Lebensstätte (CEF-Maßnahme) und des günstigen Erhaltungszustandes der konkret beeinträchtigten Lokalpopulation abhängig (Maßnahmen zur Vermeidung des Störungsverbot). Sofern ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist und sich die Art in einem ungünstigen Erhaltungszustand befindet, sind Maßnahmen zur Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art erforderlich. Sie können auch innerhalb der biogeographischen Region und damit in einem gelockerten räumlichen Zusammenhang zum Ort des Vorhabens erfolgen (FCS-Maßnahmen).

Bei **Maßnahmen des FFH-Gebietsschutzes** sind die Maßnahmen auf den günstigen Erhaltungszustand des vorhabenbedingt betroffenen Lebensraumtyps bzw. der vorhabenbedingt betroffenen Art nach Anhang II der FFH-RL (Schadensbegrenzungsmaßnahme) durchzuführen. Sofern ein Ausnahmeverfahren erforderlich ist, bedarf es Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz

des Netzes Natura 2000. Sie können auch an anderer Stelle im Netz Natura 2000 und damit in einem räumlich gelockerten Zusammenhang zum Ort des Vorhabens liegen (Kohärenzsicherung).

Während die funktional und z. T. auch räumlich eng gebundenen Maßnahmenflächen das Kerngerüst der Zielkonzeption darstellen, eröffnen die flexiblen und räumlich wenig gebundenen Maßnahmen einen wesentlich größeren Spielraum im Rahmen der Maßnahmenkonzeption.

In der Regel lassen sich Kompensationsmaßnahmen in drei Kategorien einstufen:

- räumlich-funktional eng gebundene Maßnahmenflächen, die für die Erfüllung der Zielkonzeption von hoher Bedeutung sind (z.B. artenschutzrechtlich eng gebundene Maßnahmen wie CEF, Maßnahmen des Natura 2000 Gebietsschutzes, wichtige Trittsteinbiotope, Maßnahmen zur landschaftlichen Einbindung und Sichtverschattung, Maßnahmen mit spezifischen Standortansprüchen oder faunistische Teillebensräume, die aufgrund der Beeinträchtigungen zwingend in der Nähe zu anderen Teillebensräumen wiederherzustellen sind),
- räumlich bedingt flexible Maßnahmenflächen, die zwar eine räumlich funktionale Bindung an den Eingriffsort haben, aber innerhalb des betroffenen und benachbarten oder vergleichbaren Bezugsraumes variabel sind,
- räumlich wenig gebundene Maßnahmenflächen (im betroffenen Naturraum gemäß KV), in der Zielkonzeption (z.B. Aufforstungen zur Kompensation von Waldverlusten oder Beeinträchtigungen des Klimas oder des Grundwassers). Auch Maßnahmen aus artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahren (FCS) können unter bestimmten Umständen unter diese Kategorie fallen.

Bei gleicher funktionaler Eignung und Verfügbarkeit (insbesondere im Hinblick auf Eigentumsbetroffenheiten) sind die kostengünstigeren Maßnahmen - auch unter Berücksichtigung eventueller Folgekosten - zu wählen (z.B. sind Ökokonten und BIMA-Flächen vorrangig zu nutzen). Aus Gründen der ökologischen und ökonomischen Effizienz ist eine Maßnahmenbündelung in ökologischen Schwerpunkträumen des vom Eingriff betroffenen Naturraums so weit als möglich anzustreben (z.B. in Natura 2000-Gebieten, auf Flächen des hessischen Biotopverbundes oder in artenschutzrelevanten Räumen, wie z.B. in den regionalplanerisch ermittelten Schwerpunkträumen der gegenüber dem Windenergieanlagenbetrieb sensiblen Vogelarten).

Sofern im Zuge von Artenschutzmaßnahmen sofort wirksame Aufwertungen in hiebreifen Wäldern vorgesehen werden, die auch bei der Eingriffskompensation Anrechnung finden sollen, ist der Schutz von Einzelbäumen oder von Altholzgruppen einem großflächigen Nutzungsverzicht vorzuziehen.

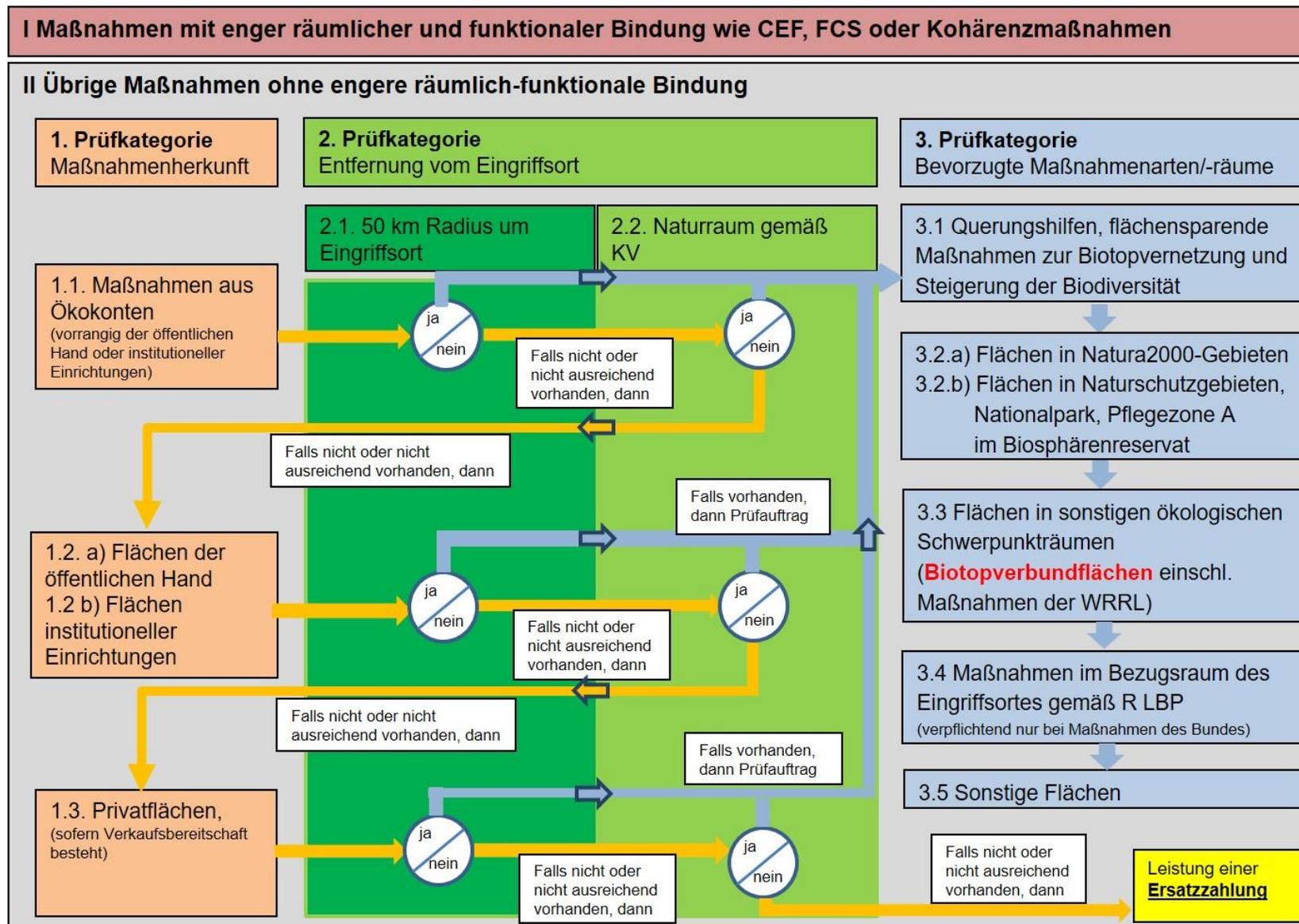
### **Flächensuche zur Umsetzung des Kompensationskonzepts**

Das Schaubild Abb. 5-1 zeigt den schematischen Ablauf bei der Suche nach geeigneten Kompensationsmaßnahmen. Basierend auf dem o.g. Kompensationskonzept werden zunächst alle Maßnahmen mit enger räumlich-funktionaler Bindung festgelegt (Block I).

Die Flächensuche für Maßnahmen mit geringer räumlicher Bindung gestaltet sich gemäß dem Block II nach den folgenden räumlichen und inhaltlichen Prüfkategorien:

1. Maßnahmenherkunft:
  - 1.1 Maßnahmen aus Ökokonten (vorrangig der öffentlichen Hand und institutioneller Einrichtungen)
  - 1.2 a) Flächen der öffentlichen Hand  
b) Flächen institutioneller Einrichtungen (z.B. Stiftungen)
  - 1.3 Privatflächen (bei Verkaufsbereitschaft)
2. Entfernung vom Eingriffsort
  - 2.1 50 km-Radius
  - 2.2 Naturraum gemäß KV
3. Bevorzugte Maßnahmenräume
  - 3.1 Querungshilfen u.a. flächensparende Maßnahmen zur Biotopvernetzung
  - 3.2.a) Flächen in Natura 2000-Gebieten
  - 3.2.b) Flächen in Naturschutzgebieten, Nationalpark, Pflegezone A im Biosphärenreservat
  - 3.3 Flächen in sonstigen ökologischen Schwerpunkträumen (Biotopverbundflächen)
  - 3.4 Maßnahmen im Bezugsraum des Eingriffsortes (gilt nur bei Maßnahmen des Bundes)
  - 3.5 Sonstige Flächen
4. Die Wirtschaftlichkeit bezüglich Herstellung und Unterhaltung von Kompensationsmaßnahmen verbleiben als gleichrangiges Kriterium bei der Maßnahmensuche.

Abb. 5-1 Kompensationskonzept zur effizienten, flächensparenden Maßnahmenplanung



### **Spezielle Anforderungen der Kompensationsverordnung**

Neben den rechtlichen und fachlichen Vorgaben an die landschaftspflegerische Begleitplanung (vgl. Kap. 0.2), die sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz sowie dem Hessischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz ergeben, sind mit der Kompensationsverordnung weitere formale Anforderungen an die LBP-Bearbeitung gestellt, die es umzusetzen gilt, soweit sie dem Naturschutzrecht nicht entgegenstehen. Folgende Grundsätze sind in Hessen zu beachten:

- Soweit möglich soll eine naturgutbezogene Kompensation, auch hinsichtlich der Bodenfunktionsverluste, erfolgen. Kompensationspflichten aus unterschiedlichen Rechtsbereichen sind soweit möglich auf derselben Fläche umzusetzen (§ 2 Abs. 4 KV).
- Ausgleich für Versiegelung ist vorrangig durch Entsiegelung zu erbringen (§ 2 Abs. 4KV).
- Befristete Eingriffe sind vorrangig durch eine naturnahe Gestaltung der Eingriffsfläche zu kompensieren (§ 2 Abs. 4KV), dies geschieht bei Straßenbauvorhaben i. d. R. durch die Wiederherstellung des Ausgangszustandes.
- Ist derselbe Kompensationszweck in einem Natura 2000-Gebiet zu erreichen, so ist diese Maßnahme einer außerhalb liegenden vorzuziehen (§ 2 Abs. 3 KV).
- Kompensationsmaßnahmen sollen nur dann auf landwirtschaftlich nutzbaren Flächen durchgeführt werden, wenn sie die landwirtschaftliche Nutzung nicht beeinträchtigen oder auf einer Fläche durchgeführt werden, die für die landwirtschaftliche Nutzung von untergeordneter Bedeutung ist. Letzteres ist der Fall, wenn die Ertragsmaßzahl der Flächen den Durchschnittswert der jeweiligen Gemarkung nicht übersteigt und höchsten 45 beträgt (§ 2 Abs. 7 KV).
- Der betroffene Naturraum nach § 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG bestimmt sich nach Anlage 1 (§ 2 Abs. 2 KV), wonach die auf dem Gebiet Hessens vorkommenden naturräumlichen Haupteinheiten des BfN (D-Einheiten) zu 6 Großeinheiten arrondiert sind.
- Der Abstand einer Kompensationsmaßnahme vom Eingriffsort soll 50 Kilometer nicht überschreiten (§ 2 Abs. 4 KV).
- Bei der Ableitung der Zielkonzeption für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im Hinblick auf eine weitmögliche Ausschöpfung von flächenneutralen Kompensationen soweit im betroffenen Landschaftsraum vorhanden Ökokontomaßnahmen zu verwenden.

Maßnahmen, die gemäß KV als Kompensationsmaßnahmen in Betracht kommen, werden in § 2 Abs. 6 KV aufgeführt.

Sofern bei Eingriffsflächen über 1 ha bodenfunktionsbezogene Kompensationsmaßnahmen abgeleitet werden, sind diese mit dem Zielkonzept der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen abzustimmen (vgl. Kap. 0.7 sowie **M 20**). Eingriffe in Böden der Wertstufen 4 und 5 nach BFD5L sind im Kompensationskonzept prioritär zu berücksichtigen.

Für alle potenziellen Maßnahmenräume und Maßnahmentypen, die sich nach den speziellen Anforderungen der KV aufdrängen, gelten gleichwohl die fachlichen Maßstäbe des Naturschutzrechts. **Alle Maßnahmen müssen in die Zielkonzeption einer räumlich funktionalen Kompensation integrierbar sein.** Nachfolgend werden für einige der spezifischen Anforderungen an

eine Maßnahmenplanung in Hessen die Rahmenbedingungen einer naturschutzrechtskonformen Umsetzung definiert.

**Sofern die Anforderungen der KV an die Flächenauswahl nicht oder nur bedingt umgesetzt werden können, besteht ein besonderer Begründungsbedarf für die Maßnahmenkonzeption und die Auswahl der Maßnahmenflächen.**

### ***Natura 2000-Gebiete***

Unproblematisch sind die Vorgaben der KV, wenn aufgrund der räumlich-administrativen Situation das gesamte Maßnahmenkonzept einschließlich der räumlich eng gebundenen Maßnahmen innerhalb eines Natura 2000-Gebietes umsetzbar ist. Dies ist i. d. R. dann der Fall, wenn der Eingriff innerhalb oder in der Nähe eines entsprechenden Gebietes erfolgt und die Standortvoraussetzungen für die wiederherzustellenden Funktionen und Strukturen im Schutzgebiet gegeben sind. Formalrechtlich ist hierbei jedoch entscheidend, dass die für die Eingriffsregelung erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen den Erhaltungs- und Entwicklungszielen des Gebietes nicht entgegenstehen und sie müssen über die Standardmaßnahmen zur Erhaltung (Art. 6 Abs. 1 FFH-RL) und zur Vermeidung von Verschlechterungen und Störungen (Art. 6 Abs. 2 FFH-RL) im Rahmen des Gebietsmanagements hinausgehen (BVerwG, Urteil vom 12. März 2008 - 9 A 3.06).

Gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 1 HAGBNatSchG gilt eine Ersatzmaßnahme als gleichwertige Herstellung der durch einen Eingriff beeinträchtigten Funktionen, wenn durch sie nach Maßgabe von Bewirtschaftungsplänen (Managementplänen) die Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten oder die Schutzziele von Naturschutzgebieten gefördert werden oder die Erhaltungszustände von nach Anhang IV der FFH-RL stark gefährdeter oder vom Aussterben bedrohter Arten oder von Arten, für deren Erhalt Hessen eine besondere Verantwortung trägt, verbessert werden.

In der Bilanzierung nach KV können bis zu 10 Zusatzwertpunkte je m<sup>2</sup> Kompensationsfläche gemäß den Kriterien nach Anl. 2 Nr. 2 KV (Landschaftsbild, Vernetzung, Klimawirkungen, Besonders und streng geschützte Arten, biologische Vielfalt, Sonstige Randwirkungen, Besondere örtliche Situation, Bekämpfung invasiver Pflanzenarten) angerechnet werden. Zu beachten ist jedoch, dass nach Anlage 2 Nr. 2.3 KV als Obergrenze je Beurteilungsgröße maximal 3 WP je m<sup>2</sup> zulässig sind.

Bestehen zusätzlich günstige Wirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet, Naturschutzgebiet oder Nationalpark, die über die Erhaltung oder Herbeiführung eines günstigen Erhaltungszustandes des maßgeblichen Gebietsbestandteils hinausgehen, kann die aufgrund der Zusatzbewertung festgestellte Bewertung der Maßnahme verdoppelt werden. Im Ergebnis ist somit ein Gesamtaufschlag von bis zu 20 Biotopwertpunkten möglich.

Die Anerkennung von Ersatzmaßnahmen in FFH-Gebieten gestaltet sich nach der Kompensationsverordnung folgendermaßen:

- Anrechenbar nach KV sind grundsätzlich alle Ersatzmaßnahmen, bei denen es zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes (C zu B oder B zu A) kommt bzw. bei denen ein Nicht-LRT zu einem LRT entwickelt wird. Gesonderte Zusatzpunkte gemäß Anlage 2, Kap. 2.3 KV für Maßnahmen in Natura2000-Gebieten gibt es jedoch nur bei der Entwicklung B zu A bzw. Nicht-LRT zu LRT<sup>24</sup>.
- Grundsätzlich nicht anerkennungsfähig sind Maßnahmen, für die ein gleichlautendes Verbot oder Gebot nach Forst-, Artenschutz- oder anderem Fachrecht bzw. einer bestehenden Schutzverordnung besteht. Ebenfalls nicht anerkennungsfähig sind Maßnahmen, bei denen der bestehende Erhaltungszustand unverändert bleibt.

### ***Landwirtschaftliche Flächen mit untergeordneter Bedeutung***

Kompensationsmaßnahmen nur auf landwirtschaftlichen Flächen mit einer Ertragsmaßzahl unter 45 durchzuführen stößt insbesondere dann an Grenzen, wenn das Planungsgebiet in ackerbau-lich produktiven Landschaftsräumen liegt und daher der Schwellenwert i. d. R. nicht unterschritten wird.

Es besteht allerdings die Möglichkeit, habitatverbessernde Maßnahmen für Offenlandarten durch produktionsintegrierte Kompensationsmaßnahmen (PIK) in das Maßnahmenkonzept zu integrieren. Hierbei werden auf landwirtschaftlich genutzten Flächen Biotopwertverbesserungen durch angepasste Nutzungskonzepte erreicht, ohne dass die Flächen aus der Produktion fallen (z.B. Bodenbearbeitung mit Zeitpunktauflage, konservierende Bodenbearbeitung durch Mulchsaat oder Direktsaat, Bodenruhe durch Anbau mehrjähriger landwirtschaftlicher Kulturen ohne mechanische Bodenbearbeitung, Anlage und/oder naturschutzgerechte Nutzung von Ackerrandstreifen). Die Erträge der Flächen leisten nach wie vor einen Betrag zum betrieblichen Einkommen, Ertragseinbußen durch Nutzungsbeschränkungen oder Mehrkosten durch einen erhöhten Arbeitsaufwand werden entschädigt. Hier gewinnt der kooperative Planungsprozess (s. u.) zur betriebsverträglichen Abstimmung der auf landwirtschaftlichen Flächen erforderlichen Maßnahmen mit den Betroffenen an Bedeutung.

Aufgrund der i. d. R. engen räumlichen Bindung von CEF-Maßnahmen und Kohärenzsicherungsmaßnahmen ist die Meidung höherwertiger Ackerflächen nur bedingt möglich. Hier gehen die spezifischen rechtlichen Anforderungen des Europäischen Arten- und des Gebietsschutzes im Rang vor.

---

<sup>24</sup> Zur Anerkennung von Kompensationsmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten siehe auch „Arbeitshilfe zur Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV)“ des HMULV

Die Auswahl geringwertigerer Ackerflächen bei der Maßnahmenflächensuche ist anzustreben aber i. d. R. nicht gänzlich umsetzbar. Dies ist durch die Alternativlosigkeit der Maßnahmenkonzeption transparent zu belegen. Mit den Daten des HLNUG<sup>25</sup> lassen sich die potenziellen Kompensationsflächen einer Gemarkung flurstücksbezogen ermitteln.

### **Ökokontomaßnahmen**

Neben den räumlichen und funktionalen Anforderungen an die Kompensationsmaßnahmen sind Biotopwertpunkte i. d. R. nur dann verwendbar, wenn die dahinterstehende Maßnahme identifizierbar ist und die Flächen planfestgestellt werden können. Dementsprechend sind die Ökokonten im von der Planung betroffenen Naturraum abzufragen und auf ihre Tauglichkeit für die Maßnahmenkonzeption bzw. -planung hin zu überprüfen.

Sofern nach intensiver Maßnahmensuche in Ausnahmefällen ein Kompensationsdefizit verbleiben sollte, können auch Biotopwertpunkte vor der ultimativen Ersatzzahlung (vgl. Kap. 5.3) verwendet werden.

### **Klimarelevante Maßnahmen**

Mit dem integrierten Klimaschutzplan Hessen 2025 sollen die hessischen Klimaschutzziele erreicht werden. Hierin enthalten sind auch klimarelevante Naturschutzmaßnahmen.

Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelungen bieten die Förderung der Wasserrückhaltung, die Dämpfung von Temperaturamplituden und die CO<sub>2</sub>-Bindung geeignete Ansatzpunkte bei der Planung und Umsetzung von klimarelevanten Kompensationsmaßnahmen. Je naturnäher ein Landschaftsraum ist, umso ausgeglichener ist sein Naturhaushalt einschließlich der klimarelevanten Funktionen. Kompensationsmaßnahmen können somit klimarelevante Aufgaben übernehmen, wenn sie degradierte und überformte Standorte renaturieren. Hierzu gehören alle Maßnahmen zur Entwicklung permanenter möglichst humusreicher Vegetationsdecken insbesondere in ausgeräumten Landschaften sowie Maßnahmen zur Wiedervernässung, die einen natürlichen Landschaftswasserhaushalt mit hohen Grundwasserständen zum Ziel haben (vgl. Materialien M 14). Bei der Suche nach geeigneten Maßnahmenräumen sollte ein besonderes Augenmerk auf entsprechend aufwertbare Standorte gelegt werden.

---

<sup>25</sup> Das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) hat verschiedene bodenkundliche Auswertungen hinsichtlich der Schwellenwerte zu Ertragsmesszahlen im Sinne der hessischen Kompensationsverordnung (KV) erarbeitet

<https://www.hlnug.de/themen/boden/auswertung/kompensationsflaechen-naturschutz>

Hierbei handelt es sich um die Darstellung des aktuell vorhandenen Datenbestandes zu den im Liegenschaftskataster hinterlegten Nutzungsarten und durchschnittlichen Ertragsmesszahlen. Darüber hinaus werden für jede Gemarkung die potenziellen Kompensationsflächen im Offenland kartographisch abgebildet.

Unterschieden wird nach Flurstücken, die im Sinne der KV vollständig als Kompensationsfläche herangezogen werden können und solchen, die nur in Teilflächen eine potenzielle Kompensationsfläche darstellen. Letztere müssen dann ggf. über die Ertragsmesszahlen im Grundbuch ermittelt werden.

Die weiteren Anforderungen an die Maßnahmenplanung, z. B. die funktionale Ableitung und Begründung, die Berücksichtigung multifunktionaler Kompensationsmöglichkeiten insbesondere in Verbindung mit dem Gebiets- und Artenschutz bleiben hiervon unberührt.

### **Kooperativer Planungsprozess**

Flexibilitäten, die gleichzeitig den Verhandlungsspielraum in einem **kooperativen Planungsprozess**<sup>26</sup> mit den Betroffenen und den Fachbehörden darstellen, bestehen somit hinsichtlich der Art und der räumlichen Anordnung von Maßnahmen.

Die aus naturschutzfachlicher Sicht zu bestimmenden Zielfunktionen können häufig über verschiedene **Maßnahmenarten** wiederhergestellt werden. So kann zur Erreichung des Kompensationsziels: „Verbesserung der Lebensraumfunktion des Bodens“ die Maßnahmenart „reduzierte Bodenbearbeitung“ durch mehrere konkrete Maßnahmen, wie beispielsweise Mulchsaat oder Direktsaat erreicht werden. Diese können wiederum konkreten Maßnahmenflächen zugeordnet werden.

Die Abgrenzung von **Maßnahmenräumen** verdeutlicht dabei, innerhalb welcher räumlichen Begrenzungen die flexiblen Maßnahmen unter definierten Bedingungen anzuordnen und umzusetzen sind. Die Größe eines Raumes geht i. d. R. über den Umfang der erforderlichen Maßnahmenflächen hinaus, um räumliche Alternativen bezüglich der Anordnung der Maßnahmenflächen und somit einen Verhandlungsspielraum im Rahmen der Kooperation zu eröffnen.

Im Vorfeld der Kooperation muss definiert werden, welche Inhalte verhandelbar sind und wo die Grenzen des Verhandlungsspielraumes gezogen werden müssen. Ein moderierter Planungsprozess empfiehlt sich insbesondere, wenn hinsichtlich der Verfügbarkeit bzw. der Flächenbereitstellung ein besonderes Konfliktpotenzial besteht, dies hängt u. a. von folgenden Faktoren ab:

- Vorranggebiete für die Landwirtschaft oder Vorhandensein von intensiv genutzten, ertragreichen Böden, hoher Anteil von Waldflächen,
- hoher Kompensationsbedarf des Straßenbauvorhabens,
- hoher Pachtflächenanteil,
- Flächenkonkurrenz um landwirtschaftliche und forstwirtschaftliche Flächen durch andere Vorhaben,
- fachliche Erfordernis einer Kompensation durch angepasste landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche Nutzung (z. B. bei Hamstervorkommen, oder bei der Schaffung von Alt- und Totholzinseln bzw. Nutzungsaufgabe),

---

<sup>26</sup> Im Kooperativen Planungsprozess werden in dem oben definierten Rahmen die Maßnahmenflächen und Maßnahmenarten insbesondere mit den behördlichen und in Verbänden organisierten Vertretern der Land- und Forstwirtschaft sowie des Naturschutzes ausgewählt und abgestimmt. Bei konfliktreichen Projekten kann es sinnvoll sein auch die Flächenbewirtschafter und –eigentümer zu beteiligen.

- Kenntnis über Konfliktsituationen vor Ort aus anderen Zulassungsverfahren.

### ***Einbindung der Hessischen Landgesellschaft mbH (HLG) bei der Maßnahmensuche und -unterhaltung***

Die Hessische Landgesellschaft (HLG) nimmt für Hessen Mobil die Funktionen des Grunderwerbs, Flächenmanagements und einer Ökoagentur nach § 11 HAGBNatSchG wahr.

Bei der Suche geeigneter Maßnahmenflächen ist die HLG frühzeitig zu beteiligen (vgl. auch "Leitfaden Arbeitsprozesse Kompensation zwischen Hessen Mobil und HLG" (Hessen Mobil 2020)). Als Grundlage für die Beauftragung der HLG ist die Maßnahmenkonzeption durch Hessen Mobil bzw. den beauftragten LBP-Planer zu erstellen, mit überschlägigen Angaben

- zur Art der erforderlichen Maßnahmen,
- zum jeweiligen Umfang der Maßnahmen,
- zur räumlichen Bindung der Maßnahmen (Definition des Suchraums, innerhalb dessen die Maßnahmen bereitgestellt werden müssen).

Die HLG prüft vorrangig Maßnahmen aus Ökokonten und Flächenpools auf deren Verwendungsfähigkeit unter Berücksichtigung der o.g. Rahmenbedingungen.

Durch den LBP-Planer werden die von der HLG vorgeschlagenen Flächen nach den Zielsetzungen des Maßnahmenkonzeptes auf ihre Eignung geprüft und in den LBP (Maßnahmenplan, Maßnahmenblatt, vergleichende Gegenüberstellung) integriert. Hierbei sind u. a. die biotischen und abiotischen Standortfaktoren der vorgeschlagenen Kompensationsflächen sowie der Pflegeaufwand und die Entwicklungsfähigkeit zu beurteilen.

Die in den LBP integrierten und für die Planfeststellung vorgesehenen Maßnahmen sind durch die HLG vertraglich zu sichern und die zukünftigen Eigentümer dem LBP-Planer zur Übernahme ins Maßnahmenblatt zu benennen. Nach Erlangung des Baurechts tätigt die HLG die vollständige Abwicklung der Maßnahmenflächen.

Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt durch Hessen Mobil bzw. die beauftragten Ausführungsbetriebe. Nach Abschluss der Entwicklungspflege werden die Maßnahmen zur Gewährleistung der Unterhaltungspflege der HLG abschließend übergeben. Hierzu wird ein Übergabeprotokoll erstellt, das den Zustand der Maßnahmenflächen dokumentiert und ggf. noch zu beseitigende Defizite aufzeigt. Die Qualitätssicherung während der Unterhaltungsphase übernimmt die HLG in Abstimmung mit Hessen Mobil (Vier-Augen-Prinzip).

Aufgrund der engen Verzahnung der Aufgabenbereiche ist eine intensive und regelmäßige Abstimmung zwischen Hessen Mobil bzw. den beauftragten Planern und der HLG erforderlich. Insbesondere bei der Flächensuche und der Eignungsprüfung durch den LBP-Planer können sich

die notwendigen Arbeitsschritte sowie der Daten- und Informationsaustausch mehrmalig wiederholen. Bei internen und/oder externen Besprechungen zu folgenden Arbeitsschritten ist die HLG i. d. R. zu beteiligen:

- Scoping,
- Abstimmung der Maßnahmenkonzeption,
- Konkretisierung der Maßnahmenplanung,
- Beantwortung von Stellungnahmen,
- Erörterung.

## 5.2 Ableiten von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### Relevante Materialien:

M

- **Materialien M 13**    **Entwicklung von Zielbiotopen**
- **Materialien M 14:**    **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**
- Materialien M 15:    Gestaltungsmaßnahmen
- **Materialien M 16:**    **Muster vergleichende Gegenüberstellung**
- **Materialien M 17:**    **Muster Maßnahmenblatt**
- **Materialien M 20:**    **Bodenbilanz nach KV**

### Rechtliche Grundlagen:

§

- Gemäß § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen sind damit als Instrumente der Naturalrestitution im Grundsatz gleichwertig (siehe auch § 7 HAGBNatSchG).
- Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. (§ 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG).
- Für Ausgleichsmaßnahmen gelten nach ständiger Rechtsprechung (siehe z.B. VGH B-W, Urteil vom 10.12.2013 – 3 S 619/12; BVerwG, Urteil vom 27.10.2000 – 4 A 18/99, BVerwGE 112, 140-166; BVerwG vom 23.08.1996, OVG Lüneburg Urteil vom 21.11.1996, 7 L 5352/95; OVG Münster Urteil vom 10.11.1993, 23 D 52/92.AK; BVerwG Urteil vom 27.09.1990, 4 C 44/87, OVG Münster Urteil vom 15.08.1985, 7 A 1140/84) vor allem folgende Anforderungen:
  - Ausgleichsmaßnahmen müssen gleichartig gegenüber dem Eingriff sein.
  - Zwischen Eingriff und Ausgleich muss ein Funktionszusammenhang mit inhaltlicher und räumlicher Komponente bestehen.
  - Das Ausgleichsgebot verpflichtet nicht zu einer Naturalrestitution.

- Ein Ausgleich muss in einem überschaubaren Zeitraum erreicht werden können.
- Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist (§ 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG).
- Ersatzmaßnahmen eröffnen im Vergleich zu Ausgleichsmaßnahmen der Kompensation einen größeren sachlich-funktionalen und räumlichen Rahmen. Es sollen gleiche oder ausnahmsweise ähnliche Funktionen wiederhergestellt werden. Wie für Ausgleichsmaßnahmen besteht auch für Ersatzmaßnahmen die Notwendigkeit, dass sie in einem räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff stehen, da sonst kein nachvollziehbarer Ableitungszusammenhang möglich wäre (siehe BVerwG, Urteil vom 01.09.97, 4 A 36.96, NuR 1998; 41).
- Der Ersatz muss dem Ausgleich hinsichtlich der Kompensationswirkung gleichwertig sein; die gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG geforderte Gleichwertigkeit der Ersatzmaßnahmen legt das zu erreichende Kompensationsniveau fest und verhindert eine im Vergleich zu den Ausgleichsmaßnahmen geminderte Kompensationsschuld (GASSNER et al. 2003).
- Eine Ersatzmaßnahme gilt auch dann als im betroffenen Naturraum gelegen, wenn sie und der zu ersetzende Eingriff im Gebiet desselben Flächennutzungsplans oder Landkreises oder in den Gebieten benachbarter Landkreise liegen; dies gilt für kreisfreie Städte entsprechend (§ 7 Abs. 2 HAGBNatSchG).
- Der Abstand der Kompensationsflächen vom Eingriffsort soll 50 Kilometer nicht überschreiten (§ 2 Abs. 4 KV).
- Ersatzmaßnahmen gelten gemäß § 7 Abs. 2 HAGBNatSchG auch dann als gleichwertige Herstellung, wenn
  - durch sie nach Maßgabe von Bewirtschaftungsplänen Erhaltungsziele von Natura-2000-Gebieten oder Schutzziele von Naturschutzgebieten gefördert werden,
  - durch sie die Erhaltungszustände von Anhang IV-Arten, stark gefährdeten oder vom Aussterben bedrohten Arten oder von Arten, für deren Erhalt Hessen eine besondere Verantwortung trägt, verbessert werden,
  - sie von der Ökoagentur nach § 11 HAGBNatSchG durchgeführt werden.
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (Kompensationsmaßnahmen) sind so zu gestalten, dass sie zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie insbesondere zur Erfüllung der sich aus der ... [Vogelschutz- und FFH-Richtlinie] ... ergebenden Verpflichtungen beitragen und zu einer dauerhaften Verbesserung in Bezug auf diese Schutzgüter führen.“ (§ 1 Abs. 1 KV)
- Maßnahmen dürfen nicht als Ausgleich oder Ersatz angerechnet werden, wenn sie aus öffentlichen Mitteln gefördert werden (§ 7 Abs. 1 HAGBNatSchG)

- Die Möglichkeit einer multifunktionalen Kompensation ist in der Rechtsprechung anerkannt (BVerwG, Urteil vom 24.03.2011 – 7 A 3/10 - NVwZ 2011, 1124; BayVGh, Urteil vom 20.11.2012 – 22 A 10.40041).
- Kompensationspflichten aus unterschiedlichen Rechtsbereichen sind soweit möglich auf derselben Fläche umzusetzen (§ 2 Abs. 4 KV).
- Für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kommen nur solche Flächen in Betracht, die aufwertungsbedürftig und -fähig sind. Diese Voraussetzungen erfüllen sie, wenn sie in einen Zustand versetzt werden können, der sich im Vergleich mit dem früheren als ökologisch höherwertig einstufen lässt (siehe BVerwG, Urteil vom 24.03.2011 – 7 A 3/10). Dies gilt auch für Kompensationsflächen in Natura 2000-Gebieten (vgl. VG München, Beschluss vom 03.06.2014 – M 2 S 14.2116; OVG Rheinland-Pfalz, Urteil vom 06.11.2013 – 8 C 10607/13).
- „Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung verlangt eine auch für das Gericht nachvollziehbare quantifizierende Bewertung von Eingriff und Kompensation, die auch verbal-argumentativ erfolgen kann.“ (Leitsatz 5 des Urteils des BVerwG vom 09.06.2004 – 9 A 11/03 –, BVerwGE 121, 72-86; vgl. auch BVerwG, Urteil vom 06.11.2012 – 9 A 17/1, BVerwGE 145, 40-67)
- Ergebnisse formalisierter naturschutzfachlicher Bewertungsmethoden stehen einer – plausibel begründeten – individuellen Bewertung der Entscheidungsträger nicht entgegen bzw. ersetzen eine solche nicht (siehe OVG Münster Urteil vom 05.12.1996, 7a D 23/95.NE; BVerwG Urteil vom 23.04.1997, 11 A 7/97).
- Standardisierte Bewertungsmethoden sind juristisch dann wünschenswert, wenn sie im Regelfall zu angemessenen Ergebnissen führen und Öffnungsklauseln für ungewöhnliche Situationen beinhalten (LOUIS 1996, S. 50).

### **Begriffsdefinition der im Rahmen der Kompensation relevanten Maßnahmentypen:**

RLBP

**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.

**Ersatzmaßnahmen** sollen geeignet sein, die von dem Vorhaben zerstörten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes *gleichwertig* wiederherzustellen bzw. das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu zu gestalten.

**Gestaltungsmaßnahmen** nehmen bei der Maßnahmenzuordnung eine Sonderstellung ein. Die landschaftsgerechte Begrünung und Einbindung technischer Bauwerke (z.B. Böschungflächen, Autobahnanschlussstellen, Fahrbahnmittelstreifen, Bankette, Entwässerungsmulden, Lärmschutzeinrichtungen) wird als Gestaltungsmaßnahme bezeichnet. Sie können Beeinträchtigen des Landschaftsbildes minimieren oder vermeiden und somit die Kompensationspflicht im Bereich Landschaftsbild verringern. Maßnahmen außerhalb des Intensivbereichs des Begleitgrüns der Straße, die einen wesentlichen Beitrag zur landschaftsgerechten Wiederherstellung und Neugestaltung leisten (z. B. Gehölzpflanzungen auf Böschungflächen oder im Anschlussstellenbereich) dienen in der Regel zumindest als Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme für die beeinträchtigten Funktionen des Landschaftsbildes. Auch die Anlage von Straßenbegleitgrün außerhalb des Intensivbereichs (Bsp. große trockene Böschungen mit Magergras) kann im Einzelfall als Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme für die Kompensation geringer wertiger Biotopfunktionen dienen. Bei Ausbaumaßnahmen stellt das neu gepflanzte Straßenbegleitgrün einen vollwertigen Ausgleich für das Beseitigte her.

#### Bearbeitungshinweise:

Erarbeiten und Begründen von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege und Entwickeln der projektbezogenen Ziele der Kompensation mit Blick auf die betroffenen Bezugsräume:

- Erarbeiten und Begründen von Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen nach Art, Umfang, Lage und zeitlicher Abfolge
- Angaben zu Art, Turnus und Dauer der Pflege und Unterhaltung der Maßnahmen

Die detaillierte Entwicklung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt auf der Grundlage der Zielkonzeption (vgl. Kap. 5.1) unter Beachtung der folgenden Grundsätze:

- Art und Umfang der Kompensationsmaßnahmen leiten sich aus den **quantitativen und qualitativen Dimensionen der erheblichen Beeinträchtigungen** ab (vgl. Kap. 4.3).
- Auf den potenziellen Kompensationsflächen müssen geeignete abiotische und biotischen **Standortfaktoren** im Hinblick auf das Kompensationsziel vorhanden sein.
- Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen von der standörtlichen Voraussetzung in Richtung des Wiederherstellungsziels **entwicklungsfähig** sein und eine entsprechende **Erfolgssicherheit** für die Wiederherstellung bieten.
- Das Kompensationsziel sollte möglichst mit einem **geringen Pflegeaufwand** erreichbar sein.
- Die **zeitliche Wiederherstellbarkeit** der erheblich beeinträchtigten Strukturen / Funktionen richtet sich neben dem Maßnahmenziel (s. Materialien M12) nach dem Ausgangszustand der Kompensationsflächen sowie biotischen und abiotischen Standortfaktoren.

- Die **Ausgangswertigkeit** sowie die **Wertsteigerung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit** der potenziellen Kompensationsfläche durch die vorgesehene Maßnahme sind zu bestimmen (vgl. Kap. 3.2 und 4.3).
- Für das **Landschaftsbild** ist zu prüfen, durch welche Maßnahmen prägende Gliederungsprinzipien und Anordnungsmuster innerhalb des beeinträchtigten Landschaftsbildraumes geschaffen werden und inwieweit diese Maßnahmen zu einer Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des betroffenen Landschaftsraumes führen.
- **Art und Umfang** der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind räumlich und funktional im Einzelfall zu **begründen**.

**Ausgleichbar** sind Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch Maßnahmen des Naturschutzes, wenn die betroffenen Strukturen und Funktionen

- **in gleichartiger<sup>27</sup> Weise** (sachlich-funktionaler Zusammenhang),
- **in angemessener Zeit** (Entwicklungszeitraum unter 30 Jahren<sup>28</sup>),
- **im räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriffsort**

wiederhergestellt werden können (vgl. ARGE EINGRIFFSREGELUNG 1995, Materialien M 13 - Entwicklung von Zielbiotopen).

Die fachliche Differenzierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen der weiteren Naturgüter erfolgt in den Materialien M 14 – Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. In welchem **Umfang** Beeinträchtigungen ausgleichbar sind, ist über die vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation sowie die Maßnahmenblätter zu dokumentieren (vgl. Materialien M 16 – Muster vergleichende Gegenüberstellung und M 17 – Muster Maßnahmenblatt).

Im Falle einer gesonderten Bodenbilanz nach KV bei Eingriffsflächen über 1 ha sind die Hinweise der Materialien M 20 – Bodenbilanz nach KV zu berücksichtigen.

Die Feinplanung der konkreten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt über parallellaufende Arbeitsschritte:

- einer **funktionalen Ableitung und Begründung der Maßnahmenarten und Maßnahmenumfänge** einschließlich einer Darstellung in der vergleichenden Gegenüberstellung und
- einer **Bilanzierung nach dem Biotopwertverfahren der KV** (Anlage 2 und 3) zur Überprüfung des ausreichenden Kompensationsumfangs
- ggf. eines **Bodengutachtens nach KV** (Anlage 2, vgl. Materialien M 20) zum Nachweis der bodenfunktionsbezogenen Minderung und Kompensation.

---

<sup>27</sup> Zu den Begriffen „Gleichartigkeit“ und „Gleichwertigkeit“ siehe GASSNER et al. 2003.

<sup>28</sup> Ausgehend vom derzeitigen Ausgangszustand der Maßnahmenfläche und dem Zeitraum zur Entwicklung des Zielbiototyps bzw. der Schaffung der Voraussetzungen für die Funktionserfüllung (vgl. Materialien M 13 - Entwicklung von Zielbiotopen bzw. Gutachten Entwicklungszeiten von kompensatorischen Maßnahmen (HMWEVW 2020).)

### **Funktionale Ableitung und Begründung**

Aufgrund der rechtlichen Anforderungen des § 15 Abs. 2 BNatSchG ist vor allen weiteren Konkretisierungen durch das HAGBNatSchG und die Kompensationsverordnung die Prüfung erforderlich, ob eine **funktionale Kompensation** möglich ist. Hierzu werden für die als planungsrelevant identifizierten Funktionen des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild geeignete Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach Art und Umfang abgeleitet.

Maßstab für die Beurteilung der Eignung und Zielerreichung der Maßnahme sind die Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes und – soweit dem Arten- oder Natura 2000-Gebietsschutz genüge getan werden muss – die Wiederherstellung der Funktionalität der Lebensstätten geschützter Arten und die Sicherung des kohärenten Netzes Natura 2000 (vgl. Kap. 0.4).

Somit ist nicht primär der verlorengelungene Biotoptyp als solcher zu kompensieren. Vielmehr ist auf die Funktionen, die er konkret und ortsbezogen wahrnimmt, abzustellen, die ggf. auch von anderen Strukturen und/oder an anderer Stelle in gleicher Weise und ohne Funktionseinbußen wahrgenommen werden können. Mitentscheidend sind die funktionalen und räumlichen Zusammenhänge zwischen den Kompensationsflächen und den angrenzenden Strukturen / Funktionen. Hiernach bestehen fachlich-ökologische Beurteilungsspielräume, die ausgenutzt werden können und müssen, um eine tragfähige, gut begründete Maßnahmenplanung umzusetzen.

Die **multifunktionalen Kompensationsmöglichkeiten**<sup>29</sup> und die in Kap. 5.1 erläuterte Hierarchie der Maßnahmenplanung erlauben die Ableitung und Zuordnung in einer gestuften Reihenfolge der jeweils betroffenen Naturgüter und Naturgutfunktionen.

Auf der Grundlage der Kompensationsmaßnahmen für die beeinträchtigten faunistischen Lebensräume und Funktionsbeziehungen (unter Berücksichtigung der Anforderungen des Arten- und Natura 2000-Gebietsschutzes) ist zu prüfen, ob die Beeinträchtigungen der Biotoptypen und Biotopkomplexe, der abiotischen Naturgüter (einschließlich der bodenfunktionsbezogenen Kompensationsansprüche, vgl. M 20) und des Landschaftsbildes multifunktional kompensiert werden können. Sofern eine multifunktionale Kompensation nicht möglich bzw. nicht vollständig möglich ist, sind zusätzlich Kompensationsmaßnahmen im Sinne einer additiven Kompensation zu entwickeln.

Für die Prüfung der multifunktionalen Kompensationsmöglichkeiten wird folgende Reihenfolge empfohlen:

1. Tiere (Faunistische Funktionsräume, -beziehungen)
2. Pflanzen (Biotope und Biotopkomplexe)
3. Landschaftsbild
4. Boden

---

<sup>29</sup> Mehrfachwirkung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für verschiedene Funktionsbeeinträchtigungen, d.h. Kompensation mehrerer Funktionen auf derselben Fläche

5. Wasser
6. Luft, Klima

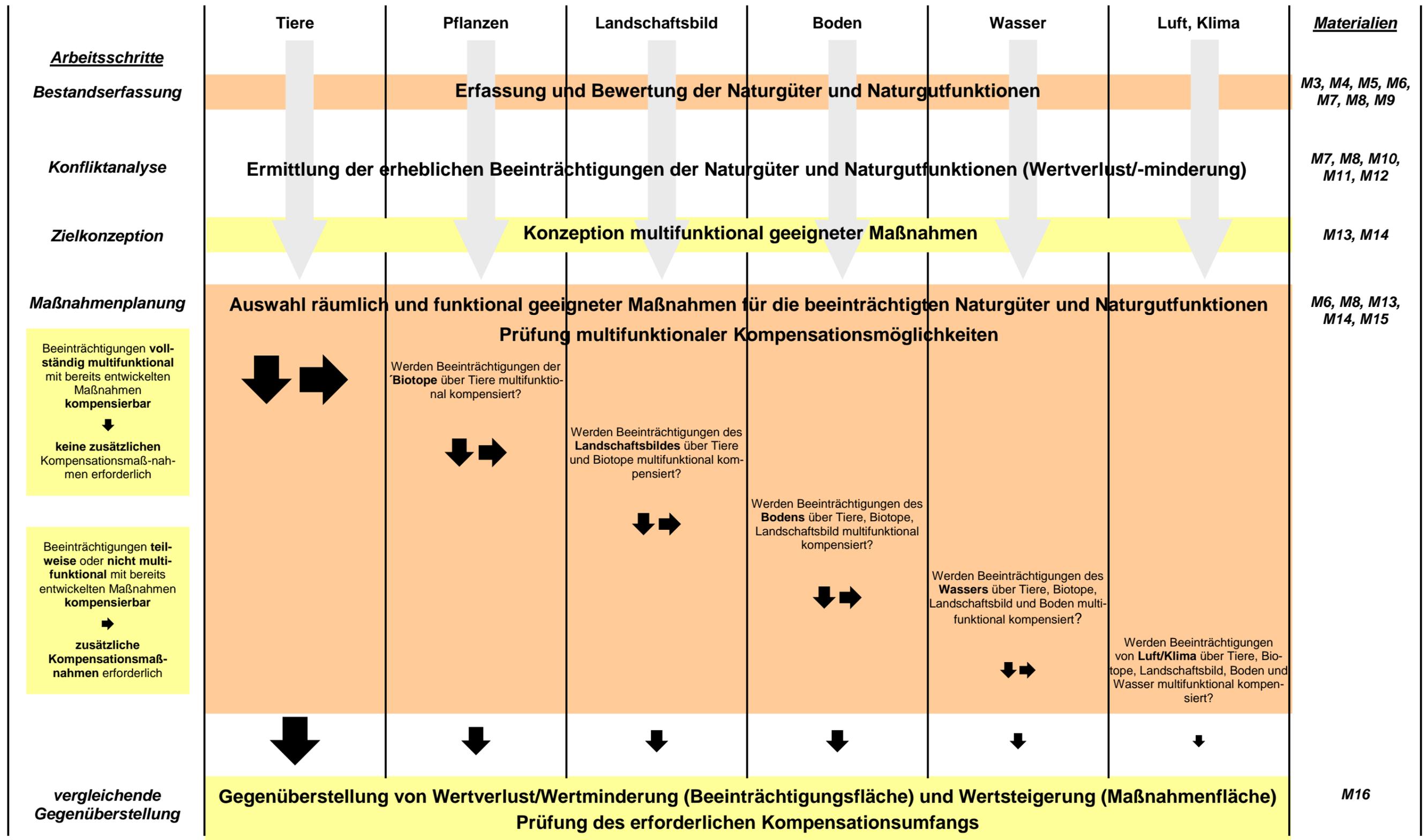
In der folgenden Abbildung ist der stufenweise Arbeitsablauf für die Prüfung der multifunktionalen Kompensationsmöglichkeiten dargestellt. Der Arbeitsablauf erfolgt nach einem Baukastenprinzip, wobei grundsätzlich die Kompensation aller als planungsrelevant erfassten Naturgutfunktionen und deren Beeinträchtigungen zu überprüfen und zu gewährleisten ist.

Die funktionale Ableitung und Begründung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Sinne von § 15 Abs. 2 BNatSchG erfolgt über deren naturgut- und funktionsbezogene Zuordnung zu den erheblichen Beeinträchtigungen in der vergleichenden Gegenüberstellung (vgl. Materialien M 16), beim Boden ggf. zusätzlich in einer Bodenbilanz nach KV (vgl. M 20) sowie über die ausführlichen Erläuterungen im Maßnahmenblatt (vgl. Materialien M 17).

Die Begründungen der Maßnahmen müssen geeignet sein, das Erfordernis von deren Realisierung ggf. auch gegen den Willen des Eigentümers zu belegen.

Kompensationsmaßnahmen, die über den mit Hilfe des Biotopwertverfahrens der KV ermittelten Umfang hinaus erforderlich werden, sind besonders zu begründen.

Abb. 5-2 Funktionale Ableitung / multifunktionale Kompensation



### **Bilanzierung nach dem Biotopwertverfahren der KV**

Neben der funktionalen Ableitung und Begründung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt eine Bilanzierung des Kompensationsumfangs nach dem Biotopwertverfahren der KV. Vgl. hierzu auch die **Materialien M 8** – Biotoptypenliste und die **Materialien M 13** – Entwicklung von Zielbiotopen.

Die Bilanzierung nach KV erfolgt nachlaufend zur Überprüfung eines ausreichenden Kompensationsumfangs. Dabei beinhaltet die KV keine Vorgabe hinsichtlich einer Unterteilung nach Bezugsräumen.

Sofern die Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen besondere Funktionen der abiotischen Naturgüter (**Boden** (bei Eingriffsflächen < 1 ha), **Wasser, Luft, Klima**) oder des **Landschaftsbildes** vorsehen, die über den Grundwert der Biotope hinausgehen, werden diese wie bei der Bestandsbewertung (vgl. Kap. 3.2) über die Zusatzbewertung von bis zu 10 Wertpunkten in Ansatz gebracht, jedoch gemäß Anlage 2 Nr. 2.3 KV je Kriterium nur maximal 3 Punkte. Haben die Maßnahmen günstige Wirkungen auf Naturschutzgebiete, Naturparke oder Natura 2000-Gebiete, die über die Erhaltung oder Herbeiführung eines günstigen Erhaltungszustandes des maßgeblichen Gebietsbestandteils hinausgehen, kann die aufgrund der Zusatzbewertung festgestellte Bewertung der Maßnahme verdoppelt werden (vgl. Kap. 5.1).

Die KV setzt für die Berechnung des Kompensationsumfangs den Biotopwert der Maßnahmenfläche nach drei Jahren an. Biotoptypen, die eine längere Entwicklungszeit haben sind nach der Anlage 3 der KV mit „B“ gekennzeichnet und können nicht bei der Ermittlung des Kompensationsumfangs zugrunde gelegt werden. Hier sind Entwicklungsstadien des Zielbiotops in Ansatz zu bringen. Hinweise zu Zielbiotopen und deren Entwicklungszeiten sind den **Materialien M 13 – Entwicklung von Zielbiotopen** zusammengefasst.

Bei bestimmten Maßnahmentypen z.B. Waldumbaumaßnahmen kann das Aufwertungspotenzial i. d. R. nur über die Zusatzbewertung ermittelt werden, da aufgrund der längeren Entwicklungszeiten Ausgangsbiotop und Maßnahmenbiotop nach 3 Jahren noch identisch sind oder der Biotopwert des Ausgangsbestandes gleich oder in Einzelfällen sogar höher als der Biotopwert des Maßnahmenbiotops nach 3 Jahren ist.<sup>30</sup>

Beeinträchtigungen des Naturgutes **Tiere** sind häufig nicht nach dem Biotopwertverfahren quantifizierbar (vgl. Kap. 4.3), da sie sich nicht durch einen konkret abzugrenzenden Flächenbezug erfassen lassen. Die Zerschneidung von Wanderwegen kann beispielsweise durch die Anlage von Biotopstrukturen als Verbindung bisher isolierter Biotope und die Aufhebung bestehender Isolationen kompensiert werden. Der Umfang der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen für

---

<sup>30</sup> Bei waldbaulichen Maßnahmen bieten die „Hinweise für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen im Wald“ (HMULV 2009) und der „Bewertungsleitfaden - Nutzungsverzicht in naturnahen Waldgesellschaften“ des RP Darmstadt Hilfestellung.

die faunistischen Beeinträchtigungen wird i. d. R. funktional (artbezogene Minimalareale) abgeleitet und begründet.

**Nicht flächenwirksame Maßnahmen** wie z.B. Kleintierdurchlässe oder Entsiegelungsmaßnahmen können über ihre Herstellungskosten in Biotopwertpunkte rückgerechnet werden. Die Anrechnung von Kostenäquivalenten erfolgt nach § 6 KV mit einem Kostensatz von 0,40 €/ Wertpunkt bzw. Kostenäquivalent zzgl. regionaler Bodenwert (Anlage 2 KV, Ziff. 4.1).

**Biotopwertpunkt-Überschüsse** sind zu vermeiden. Sofern durch die Maßnahmenplanung dennoch ein Punkteüberschuss nach KV entsteht, ist im Rahmen der Planung mit der Naturschutzbehörde zu klären, ob eine Verkleinerung der vorgesehenen Maßnahmen möglich ist. Alternativ können verbleibende Punktwertüberschüsse in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde in ein Ökokonto überführt werden, wenn sie einer konkreten Fläche zuzuordnen sind, die Bestandteil der Planfeststellung wird (Ausnahmefall). Punktwertüberschüsse aus erforderlichen Maßnahmen für den Arten- und Natura2000-Gebietsschutz sind als Überschuss für ein Ökokonto nicht verwendungsfähig, da deren Flächen projektbezogen planfestgestellt werden.

#### ***Bodenbilanz nach KV***

Bei Eingriffsflächen größer 1 ha ist der Boden in einem eigenständigen Gutachten zu behandeln (vgl. Kap. 0.7 sowie Materialien M 20 – Bodenbilanz nach KV). Darin werden auch bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert bewertet und bilanziert (Anlage 2 KV, Nr. 2.3).

#### ***Erfassen der Eigentumsverhältnisse auf Grund vorhandener Unterlagen***

Es handelt sich hier i.d.R. um eine Leistung der HLG.

Gemäß § 17 Abs. 4 Nr. 2 BNatSchG sind Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen zu machen. Die Erfassung der Eigentumsverhältnisse besitzt insbesondere im Hinblick auf die zu erwerbenden Flächen für die flexiblen Kompensationsmaßnahmen eine Relevanz. Im Zuge der Anhörung ist vor dem Hintergrund möglicher Existenzgefährdungen mittels Gutachten zu prüfen, ob eine Existenzgefährdung eintritt. Ist dies der Fall, ist von diesen Flächen nach Möglichkeit Abstand zu nehmen.

Die Erfassungsleistung bezieht sich dabei grundsätzlich auf bereits vorhandene Unterlagen bzw. Erhebungen. Liegen keine Daten und Unterlagen vor, können diese als besondere Leistung gesondert beauftragt werden.

#### ***Verwendung von gebietseigenem Pflanz- und Saatgut in der freien Natur***

Das Ausbringen von Pflanzen und Tieren in der freien Natur wird durch die Verordnung (EU) Nr. 1143/2014 und unter dem Grundsatz der dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt (§ 1 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) in den §§ 40 ff. BNatSchG geregelt. Nach diesen dürfen grundsätzlich nur noch gebietseigene Pflanzenarten, die ihren genetischen Ursprung in dem entsprechenden Ausbringungsgebiet haben (gebietseigene Herkünfte) in der freien Natur verwendet werden. Die Ausbringung gebietsfremder Arten bedarf einer Genehmigung.

Ist eine Gefährdung von Ökosystemen, Biotopen oder Arten nicht auszuschließen (§ 40 Abs. 1 Satz 3 BNatSchG), ist keine Genehmigung zu erteilen. Eine Zuwiderhandlung stellt gemäß § 69 Abs. 3 Nr. 17 BNatSchG eine bußgeldbewehrte Ordnungswidrigkeit dar.

Von der Genehmigungspflicht ist das Ausbringen von gebietsfremden Pflanzen und Saatgut in die freie Natur erfasst.

Der Begriff der freien Natur ist gesetzlich nicht definiert, sondern es muss auf die tatsächlichen Gegebenheiten des Einzelfalls abgestellt werden. Die rechtliche Zuordnung einer Fläche (z.B. als Außenbereich nach § 35 BauGB oder als Bestandteil der Straße) ist hierfür nicht ausschlaggebend und kann nur zur Orientierung herangezogen werden. Zur Vereinheitlichung der Verwaltungspraxis sollte wie folgt vorgegangen werden:

Nicht zur freien Natur gehören Bestandteile der Straßen wie beispielsweise Fahrbahnen, Lärmschutzwände, Steilwälle, Stützbauwerke, Intensivbereiche von Parkplätzen und Tank- und Rastanlagen und Regenrückhaltebecken (Wasseroberfläche zzgl. der notwendigen Flächen wie Umfahrung und Zufahrt). In diesen Bereichen gehen die Einhaltung des Lichtraumprofils, die Gewährleistung der Verkehrssicherheit sowie die Verträglichkeit gegenüber vorhandenen Emissionen und Salzfrachten den Zielen des Naturschutzes vor. Die Verwendung von gebietsfremden Saatgut ist zulässig, wenn dies zur Einhaltung der genannten Aspekte erforderlich ist. Nach Möglichkeit ist jedoch auch für diese Bereiche Saat- und Pflanzgut des betreffenden Vorkommensgebietes (VKG), Herkunftsgebietes (HKG) oder Ursprungsgebietes zu verwenden

Bei Straßenböschungen ist zunächst von der Zugehörigkeit zur freien Natur auszugehen, so dass auf ihnen ausschließlich gebietseigene Pflanzen zu verwenden sind. Lediglich in Ausnahmefällen kann die Zugehörigkeit zur freien Natur abzulehnen sein, wenn beispielsweise auch auf den Böschungsf lächen besondere Intensivpflegemaßnahmen zur Wahrung der Verkehrssicherheit erforderlich sind. In diesem Fall kann dann ebenfalls – soweit kein hierfür geeignetes gebietseigenes Saat- und/oder Pflanzgut zur Verfügung steht – auf gebietsfremde Arten zurückgegriffen werden.

Hessen Mobil verwendet Saatgut und Pflanzen, die den jeweiligen Anforderungen der Gesetze oder Leitfäden entsprechen. In den Maßnahmenbeschreibungen des LBP sind folgende Formulierungen zu verwenden:

### **Gehölzpflanzungen**

„Es sind (für die freie Natur) nur Gehölze der potenziellen natürlichen Vegetation oder in den Auflagen der jeweiligen Genehmigung aufgeführten Gehölzarten zu verwenden.“

In dem Fachmodul „Gebietseigene Gehölze“ des BMU (Juni 2019) ist eine Liste von Gehölzarten – überwiegend Sträucher – festgelegt, die unter dessen Regelung fallen. Bäume unterliegen zu meist den Regelungen des FoVG. Die Liste der Gehölze im Anhang des FoVG ergänzt die Liste der Gehölze des Fachmoduls.

Für Hessen Mobil sind die entsprechenden Herkünfte/Vorkommen/Ursprungsgebiete zu verwenden. Dabei ist jeweils die regionale Zuordnung zu beachten.

### **Krautige Pflanzen und Saatgut krautiger Pflanzen**

„Für den Straßenseitenraum (bzw. andere Maßnahmenflächen) ist Regio-Saatgut im jeweiligen Ursprungsgebiet zu verwenden. Abweichungen (z.B. aus Gewährleistungsgründen) sind nur in begründeten Fällen möglich.“

Sofern eine Begrünung durch Mäh- oder Druschgut vorgesehen wird, sind die Spenderflächen im Vorfeld mit dem zuständigen amtlichen Naturschutz abzustimmen.

Vertiefende Informationen sind dem Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze (BMU 2012), dem Leitfaden zur Verwendung von gebietseigenem Saat- und Pflanzgut krautiger Arten in der freien Natur Deutschlands (BfN, Bonn 2023) dem Fachmodul „Gebietseigene Gehölze“, (BMU 2019) sowie den „Empfehlungen für Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut“ (FLL 2014) zu entnehmen

### **5.3 Ersatzzahlung (Ausgleichsabgabe)**

Verbleibt im Rahmen der Maßnahmenplanung ein Kompensationsdefizit, so hat der Vorhabenträger eine **Ersatzzahlung** gemäß § 15 Abs. 6 BNatSchG/§ 9 HAGBNatSchG bzw. Ausgleichsabgabe gemäß Kompensationsverordnung des Landes Hessen (KV) zu entrichten.

Aufgrund der naturschutzrechtlichen Gleichstellung von Ausgleich und Ersatz und der Größe des Naturraumes als Suchraum für den Ersatz kommt diese Regelung bei Straßenvorhaben i.d.R. nicht zum Tragen. Nur im begründeten Einzelfall kann eine Ersatzzahlung in Abstimmung mit der Naturschutzverwaltung in Betracht gezogen werden.

Des Weiteren kann gemäß § 2 Abs. 5 KV eine Ersatzzahlung erforderlich werden, wenn die Kompensationsmaßnahme nicht in der von der Naturschutzbehörde gesetzten Frist für Beginn und Abschluss der Kompensationsmaßnahme fertiggestellt wird. Für den versäumten Umfang und Zeitraum ist in diesen Fällen zusätzlich eine Ersatzzahlung nach Maßgabe von § 6 KV zu erheben.

## 6. Darstellung der Ergebnisse des LBP

Der landschaftspflegerische Begleitplan wird als eigenständiger Planungsbeitrag mit Textteil, Anlagen und Karten erstellt. Gleichzeitig wird er für die Aufbereitung der Entwurfsunterlagen nach RE 2012 auf die Unterlage 9 im Teil B und die Unterlage 19 in Teil C aufgeteilt.

Die Unterlage 9 der RE-Unterlagen enthält die landschaftspflegerischen Maßnahmen. Eine feste Untergliederung der Unterlagen ist seitens der RE 2012 nicht vorgegeben, diese sollte sich aber an der folgenden Reihung orientieren:

- 9.1 Maßnahmenübersichtsplan
- 9.2 Maßnahmenplan
- 9.3 Maßnahmenblätter
- 9.4 Vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Die Unterlagen werden dem LBP entnommen und zur Unterlage 9 zusammengeführt. Der LBP berücksichtigt diesen Aufbau, indem die Maßnahmenblätter und die vergleichende Gegenüberstellung als Anlagen erstellt werden.

Die Unterlage 19 enthält alle Fachbeiträge, die die Umweltauswirkungen ermitteln, beschreiben und bewerten. Dabei ist der LBP um die für die Unterlage 9 entnommenen Unterlagen reduziert. Eine feste Untergliederung der Unterlagen ist seitens der RE 2012 nicht vorgegeben, sollte sich für die wesentlichen Beiträge aber an der folgenden Reihung orientieren:

- 19.1 Landschaftspflegerischer Begleitplan
- 19.2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- 19.3 FFH-Verträglichkeitsprüfung, FFH-Vorprüfung
- 19.4 FFH-Ausnahmeprüfung
- 19.5 Faunistische Fachgutachten
- 19.6 Stickstoffgutachten
- 19.7 Bodengutachten nach KV...

Sofern Beiträge entfallen (z.B. FFH-Verträglichkeitsprüfung, FFH-Ausnahmeprüfung), rücken die nachfolgenden Unterlagen in der Nummerierung nach.

### 6.1 Textdarstellung LBP

Die textliche Darstellung der landschaftspflegerischen Begleitplanung erfolgt nach den **Materialien M 1 - Mustergliederung LBP**. Im Bericht enthalten sind insbesondere

- die Ausführungen der methodischen Rahmenbedingungen der Bestandserfassung und Konfliktermittlung sowie
- die Ergebnisse der Bestandserfassung,
- das Zielkonzept der Maßnahmenplanung,
- eine Übersicht der Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und
- eine Gesamtbeurteilung des Eingriffs.

Wesentlicher Teil des LBP sind die **vergleichende Gegenüberstellung (Materialien M 16)** und das Maßnahmenverzeichnis mit den **Maßnahmenblättern (Materialien M 17)**. Hierin ausführlich beschrieben sind sowohl die erheblichen und unvermeidbaren Beeinträchtigungen als auch die hieraus abgeleitete Zielsetzung einzelner Maßnahmen sowie deren Ausführung und Pflege im Einzelnen.

Der ausreichende Kompensationsumfang im Sinne der KV ist anhand der Ausgleichsberechnung Biotoptypen mit Flächenbilanz (vgl. Materialien M 16) nachzuweisen. Zusätzlich ist eine gesonderte Bodenbilanz nach KV (vgl. Materialien M 20) sowie eine Bilanzierung der Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope, von Lebensraumtypen und ggf. forstrechtlich relevanter Flächen (vgl. **Materialien M 19 – Forstrechtliche Unterlage mit Waldflächenbilanz nach Waldgesetz**) zu erstellen.

**Teile des LBP-Berichts können gleichzeitig für den Erläuterungsbericht nach RE 2012 bzw. für den UVP-Bericht verwendet werden. Diese sind in der Mustergliederung (Materialien M 1) markiert.** Der Erläuterungsbericht (Unterlage 1 bzw. Teil A nach RE 2012) kann je nach Aufbau der Verfahrensunterlagen gleichzeitig die Funktion des UVP-Berichtes oder der allgemein verständlichen, nichttechnischen Zusammenfassung im Sinne von § 16 Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) übernehmen, vgl. hierzu auch Kurzleitfaden UVP (Hessen Mobil 2018 bzw. R UVP (2020, in Vorbereitung)).

## 6.2 Plandarstellung LBP

Die kartographische Darstellung im landschaftspflegerischen Begleitplan erfolgt in Anlehnung an die Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP) (BMVBS 2011). Nach den Musterkarten werden fünf Plandarstellungen vorgeschlagen:

**Bestandsübersicht** (Maßstab 1 : 10.000 bis 1 : 25.000), über den die Einbindung des Planungsgebietes in den Naturraum dargestellt werden soll, beispielhafte Inhalte sind Nutzungstypen (nach ATKIS-Daten), Biotoptypen, Bezugsräume, Vorhaben, Schutzgebiete und Topographie.

**Bestand und Konflikte** (Maßstab 1 : 5.000 oder größer, hier kann sich auch die Darstellung im Maßstab und Blattschnitt des technischen Lageplans anbieten) mit Darstellung der planungsrelevanten Naturgüter und Naturgutfunktionen, den Bezugsräumen, dem Vorhaben und dessen Wirkungen sowie den wesentlichen Konflikten.

Die in Anlage 4 KV geforderte Darstellung von bodenbezogenen Informationen erfolgt im Rahmen des gesonderten Bodengutachtens. Maßgebliche Informationen können in den Bestands- und Konfliktplan integriert werden (vgl. Materialien M 20).

**Artenschutz** (Maßstab i. d. R. wie Bestand und Konflikte), in dem die relevanten europarechtlich geschützten Arten, deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten, das Vorhaben und dessen Wirkungen, die relevanten Vermeidungsmaßnahmen sowie die Verbotstatbestände dargestellt sind.

Bei kleineren Projekten kann ggf. auf die Pläne Bestandsübersicht und Artenschutz verzichtet werden, sofern die relevanten Inhalte auch über einen Bestands- und Konfliktplan darstellbar sind.

Das HMUKLV hat eine Liste der sog. Versagensarten erstellt (vgl. Materialien M 9), deren genauen Fundorte nicht veröffentlicht werden dürfen, da deren Bekanntwerden nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. In den öffentlich zugänglichen Bestandsplänen dürfen diese Arten nicht genau verortet werden, gleichwohl sind sie bei einem Vorkommen in den Kartenlegenden zu führen. Für ein mögliches Klageverfahren müssen die Versagensarten in einem getrennten Plan dargestellt werden, um deren Berücksichtigung im Abwägungsentscheid der Genehmigungsbehörde dokumentieren zu können.

**Maßnahmenübersicht** (Maßstab 1 : 5.000 bis 1 : 25.000), in dem neben dem Vorhaben alle landschaftspflegerischen Maßnahmen mit Maßnahmenkürzel dargestellt sind. Eine Differenzierung der Maßnahmenarten ist hier nicht erforderlich, jedoch kann eine Gruppierung nach z. B. Maßnahmen im Wald, Maßnahmen im Offenland und Maßnahmen im Trassenbereich sinnvoll sein. Ebenso ist das farbige Hervorheben der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) denkbar.

**Maßnahmen** (Maßstab 1 : 1.000 bzw. im Maßstab und Blattschnitt des technischen Lageplans), mit einer differenzierten Darstellung aller landschaftspflegerischen Maßnahmen. Im Maßnahmenplan werden die einzelnen Maßnahmenarten farblich unterschieden, die Maßnahmenkürzel sowie das Vorhaben dargestellt. CEF-Maßnahmen, FCS-Maßnahmen und Kohärenzsicherungsmaßnahmen werden mit einem Index im Maßnahmenkürzel gekennzeichnet (vgl. Materialien M 17). Im Maßnahmenplan sind auch die Vermeidungsmaßnahmen, die Teil des straßentechnischen Entwurfs sind, als solche zu kennzeichnen.

In den Plandarstellungen wird soweit möglich auf Textkästen verzichtet.

## 7. Kostenermittlung

### Bearbeitungshinweise:

HVA F-StB

Kostenermittlung nach AKVS. Dabei sind die Einzelpositionen der Kostenermittlung darzustellen.

Die Kostenermittlung beinhaltet die landschaftspflegerischen Maßnahmen und deren Herstellungskosten (einschl. Fertigstellungspflege und Entwicklungspflege). Hierin enthalten sind die Materialkosten sowie die Lohn- und Nebenkosten z.B. für das Liefern von Gehölzen und das fachgerechte Einbringen, etc.

Mengenangaben werden aus den Maßnahmenblättern bzw. den Maßnahmenplänen ermittelt. Hierbei ergeben sich Stückzahlen aus den gewählten Pflanzabständen, -dichten und Flächenanteilen über die spezielle Menge/Stückzahl pro lfm bzw. m<sup>2</sup>.

Die Kostenermittlung des LBP fließt in die Kostenberechnung nach AKVS der Gesamtmaßnahme ein und sollte daher bereits nach Vorgaben der AKVS ermittelt und aufgestellt sein. Als zusätzliche Positionen sind in der Kostenberechnung des LBP laufende Kosten, wie z. B. Monitoring oder Unterhaltungspflege gesondert zu erfassen. Diese werden nicht in der Kostenberechnung der Gesamtmaßnahme abgebildet.

In der Kostenberechnung der Gesamtmaßnahme sind zusätzlich die Entschädigungskosten für Maßnahmenflächen, die künftig einer eingeschränkten land- bzw. forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen und die beim bisherigen Eigentümer verbleiben sowie die Kosten für den erforderlichen Flächenerwerb aufzunehmen.

## **8. Kompensationskataster com.LIVIS®, Naturschutzregister NATUREG und MultiBaseCS**

Nach § 4 HAGBNatSchG sind die Behörden des Landes verpflichtet, die im Rahmen ihrer Zuständigkeiten oder Aufgaben erhobenen Naturschutzfachdaten an das Naturschutzinformationssystem NATUREG (NATUrschutzREGister Hessen) zu übermitteln.

Bei der Bereitstellung von Daten zu Kompensationsflächen ist das „Merkblatt zur Bereitstellung von Naturschutzdaten nach § 4 Abs. 3 HAGBNatSchG und § 4 Abs. 3 Satz 1 Kompensationsverordnung“ (HAND) des HMUELV zu berücksichtigen.

Das Merkblatt beschreibt das Mindest-Datenaustauschformat („Kerndatenmodell“) für Verfahren und Kompensationsmaßnahmen in Hessen. Durch das Mindest-Datenaustauschformat soll ermöglicht werden, Naturschutzinformationen zu Kompensationen möglichst automatisiert, strukturiert, vollständig, aktuell und in vergleichbarer Qualität in NATUREG einzulesen. Über das Kerndatenmodell hinausgehende, anlass- bzw. projektbezogene Anpassungen sind nach Abstimmung möglich.

Das Merkblatt beinhaltet Regelungen zur Art, Umfang und Zeitpunkt der Datenbereitstellung sowie zu deren Aufbereitung / Datenstruktur (Vorgaben für graphische Daten und Sachdaten). Um die Datenübergabe zu erleichtern, sind die Vorgaben des Merkblattes bei der LBP-Bearbeitung (v.a. GIS-Daten) zu berücksichtigen.

Bereitgestellt werden sollen folgende Unterlagen zum aktuellen, rechtskräftigen Status des Verfahrens:

1. Ausgefülltes Begleitblatt (HAND, Anlage 1)
2. Graphische Daten im Shape-Format (HAND, Anlage 2)
3. Sachdaten zu Verfahren und Maßnahmen als CSV-Tabelle (HAND, Anlage 3)
4. Bei nachfolgenden Änderungen sind keine Teildatenbestände bereitzustellen, sondern es erfolgt ein Komplettaustausch der Daten zu einem Verfahren.

Daten zum aktuellen, rechtskräftigen Stand sind spätestens drei Monate nach Abschluss des Verfahrens (Datum des Bescheides) bereitzustellen. Bei maßgeblichen Änderungen ist der aktualisierte Stand spätestens drei Monate nach Rechtskraft der Änderung (Datum des Bescheides) als Austauschdatenbestand bereitzustellen.

Die Datenverwaltung und Aufbereitung zur Lieferung der Kompensationsflächen erfolgt durch die Hessische Landgesellschaft (HLG), die alle Aufgaben des Flächenmanagements im Zusammenhang mit Straßenbauvorhaben von Hessen Mobil wahrnimmt. Die HLG arbeitet dabei mit com.LIVIS®, einer modular aufgebauten Software zur Flurstücks- und Liegenschaftsverwaltung. com.LIVIS® enthält eine Schnittstelle zur automatisierten Erzeugung der für NATUREG benötigten Datenformate.

Nach der Baurechtsschaffung bzw. Entfallen des Baurechtes wird das Projekt, nach Auftrag, durch die HLG in das Kompensationskataster com.LIVIS® eingepflegt und anschließend in das NATURG-Format exportiert. Hessen Mobil übergibt diese Daten an die für NATUREG zuständige ONB und bleibt als Eingriffsverursacher für die zu übergebenden Dateninhalte verantwortlich. Eine ständige Daten-Qualitätskontrolle durch Hessen Mobil bleibt daher unerlässlich.

Hessen Mobil übernimmt während der Herstellungsphase der Maßnahmenflächen die entsprechende Datenpflege einschließlich der erforderlichen Aktualisierungen im com.LIVIS®. Die weitere Datenpflege in com.LIVIS® während der Unterhaltungsphase übernimmt wiederum die HLG.

Die Hessische Biodiversitäts-Datenbank MultiBaseCS dient zur Eingabe, Verwaltung, Auswertung und Darstellung von faunistischen und floristischen Kartierungsdaten gemäß den gesetzlichen Vorgaben aus § 4 Abs. 2 HAGBNatSchG. Sie löst unter Verwendung der Software MultiBaseCS das bisherige System NATIS (Naturschutz-Informationssystem) ab.

Die Nutzung des hessischen Standard-Datenformates MultiBase ist bei den zu erstellenden landschaftspflegerischen Begleitplänen, bei Umweltverträglichkeitsstudien und sonstigen Biotopkartierungen anzuwenden.

Das Datenformat ist auch bei der Vergabe von Aufträgen bzw. Werkverträgen vorzusehen. Hessen Mobil als Auftraggeber für Ingenieurbüros kann sich hierzu an den Vorgaben für den Werkvertragsnehmer (s. HLNUG-Dokument "WV\_Anweisung\_20190524.pdf ") orientieren.

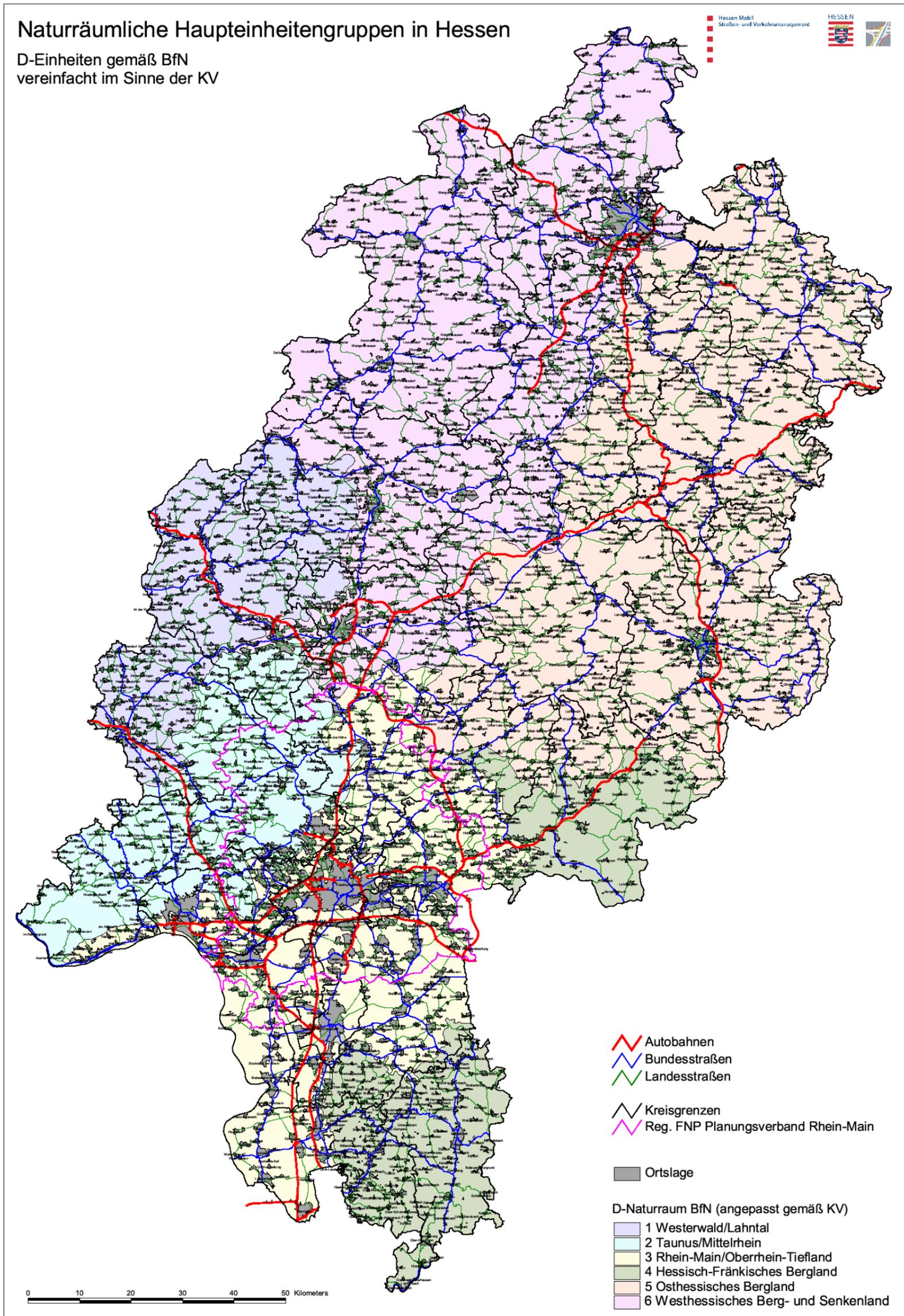
Mögliche Daten-Abgabeformate sind: MultiBase (mbce, mbcex), Excel oder xml.

Vom HLNUG grundsätzlich empfohlen wird die Verwendung des Formats MultiBase.

Den aktuellen Stand der Anweisung zur datentechnischen Bearbeitung und Bereitstellung von Gutachten und die Merkblätter zu den Feldreferenzen (Pflichtfeldvorgaben) finden sich unter: <http://hebid.hessen.de/bdd/Arten/>. Die „WV\_Anweisung\_20190524.pdf“ richtet sich an Werkvertragsnehmer und beschreibt Vorgaben des HLNUG für Orte / Gebiete und Dokumente.

# Anhang

## Anhang 1: Naturräumliche Haupteinheitengruppen in Hessen



## Anhang 2: Prüfbericht zum landschaftspflegerischen Begleitplan

# Prüfbericht zum LBP .....

<b>Außenstelle</b>	
<b>zuständige/r Sachbearbeiter/in</b>	
<b>Ingenieurbüro</b>	
<b>Bearbeitungszeitraum LBP</b>	
<b>zuständige Naturschutzbehörde</b>	
<b>geprüft durch</b>	
<b>Datum</b>	

## Hinweise zur Anwendung der Prüfkriterien

Der **Prüfbericht** dient der hessischen Straßenbauverwaltung dazu, Landschaftspflegerische Begleitpläne im Rahmen des Qualitätsmanagements auf ihre Verfahrenstauglichkeit hin überprüfen zu können. Im Prüfbericht dokumentiert die betreuende Außenstelle von Hessen Mobil die projektbegleitende Überprüfung des Planungsprozesses.

Die Qualitätssicherung eines LBP läuft auf folgenden Ebenen ab:

- formale Prüfung (Vollständigkeitsprüfung)
- inhaltlich-methodische Prüfung und datenbezogene Prüfung (Plausibilitätsprüfung)

Entspricht der vom Gutachterbüro erstellte LBP den formalen Kriterien an die Vollständigkeit des Erläuterungsberichts und der Karten? Sind die rechtlichen Anforderungen und Regelwerke des BMVI sowie landespezifische Vorgaben berücksichtigt worden? (Vollständigkeit)

Sind die fachlichen Anforderungen des Leitfadens für die Erstellung landschaftspflegerischer Begleitpläne berücksichtigt und umgesetzt worden? Mit welchen projektbezogenen Datengrundlagen ist der LBP bearbeitet worden? (Plausibilität)

Neben den eigentlichen Prüfkriterien zur Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfung sollen die vorgestellten Kriterien zur Projektbeschreibung den Einblick in den gesamtplanerischen Zusammenhang des LBP im Vorhaben ermöglichen und Besonderheiten dokumentieren.

In der Gesamtheit richtet sich die Prüfung darauf, einen rechts- und verfahrenssicheren LBP in die Planfeststellung einzustellen.

## Projektbeschreibung

Nr.	Prüfkriterium	Prüfergebnisse			Jahr
		Ja	Nein	nicht relevant	
<b>Projektbezeichnung (Name, Hessen ID):</b>					
<b>1 Projektrahmen</b>					
1.1	Besteht eine UVP-Pflicht?				
1.2	Ist eine UVS durchgeführt worden?				
1.3	Liegt ein Linienbestimmungsbeschluss vor?				
1.4	Liegt eine landesplanerische Beurteilung vor?				
1.5	Ist eine FFH-VP durchgeführt worden?				
1.6	Wann wurde der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag erstellt?				
1.7	Sind die Anforderungen gemäß USchadG abgearbeitet?				
1.8	Wurde ein Fachbeitrag WRRL erarbeitet?				
1.9	Wurde ein Bodengutachten zur Bodenbewertung nach KV erarbeitet?				
<b>2 1.1.1.1.1.1 Abstimmungs- und Beteiligungsprozesse</b>					
2.1	Wurde ein Projektbegleitender Arbeitskreis eingerichtet?				
2.2	Wurden Fachbehörden und andere TÖB's eingebunden?				
	• Naturschutzbehörden				
	• Naturschutzvereinigungen				
	• Staatliche Umweltämter				
	• Forstbehörden				
	• Landwirtschaftsbehörden RP und Amt für Bodenmanagement				
	• Verbandsvertreter der Landwirtschaft				
	• Kreis- und Ortslandwirte				
	• HLG				
	• Grundstückseigentümer				

Nr.	Prüfkriterium	Prüfergebnisse			Jahr
		Ja	Nein	nicht relevant	
<b>3</b>	<b>1.1.1.1.1.2 Konfliktschwerpunkte</b>				
3.1	Liegt das Vorhaben in oder angrenzend zu FFH-, Vogel- schutz-, - oder Naturschutzgebieten?				
3.2	Sind im Untersuchungsraum Vorkommen von europarechtlich geschützten Arten (§§ 44, 45 BNatSchG) und streng ge- schützten Arten bekannt?				
3.3	Liegt das Vorhaben in naturschutzfachlich bedeutsamen Be- reichen?				
<b>Anmerkungen zu Nr. ... :</b>					

## Vollständigkeits- und Plausibilitätsprüfung

Nr.	Bezug	Prüfkriterium	Prüfergebnisse			Fundstelle
			Ja	Nein	nicht relevant	
<b>III. Kriterien der Handlungsanleitung</b>						
<b>1. Planungsraumanalyse</b>						
1.1		Ermittlung der relevanten Projektwirkungen und Durchführung einer überschlägigen Auswirkungsprognose				
1.2		Abgrenzung von Bezugsräumen soweit sinnvoll, großräumig anhand von einheitlichen landschaftlichen Strukturen (z.B. Nutzung, Topographie, Wasserhaushalt)				
1.3		Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes je Bezugsraum				
<b>2. Erfassen und Bewerten von Natur und Landschaft</b>						
2.1		Dokumentation der relevanten Daten- und Informationsgrundlagen (z.B. HB, Grenzlandkartierung)				
2.2		Bestandserfassung aller Naturgüter gemäß BNatSchG				
		• Tiere				
		• Pflanzen				
		• Boden				
		• Wasser				
		• Luft				
		• Klima				
2.2.1		Durchführung von ökologischen Kartierungen, Sonderuntersuchungen ( <i>Angabe des Kartier-, Untersuchungsjahres erforderlich</i> )				
		• Kartierung von Biotoptypen				
		• Erfassung geschützter Biotope gemäß § 30 BNatSchG				
		• Erfassung der europarechtlich geschützten Arten gemäß § 44, 45 BNatSchG				
	• Erfassung von Lebensraumtypen und Arten gemäß § 19 BNatSchG					



Nr.	Bezug	Prüfkriterium	Prüfergebnisse			Fundstelle
			Ja	Nein	nicht relevant	
<b>3. Konfliktanalyse</b>						
3.1		Ermittlung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Naturgüter nach Art, Ort, Intensität, räumlicher Reichweite und Dauer				
3.1.1		Ermittlung der Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Arten (§ 44 BNatSchG) (nachrichtliche Übernahme aus ASB)				
3.1.2		Ermittlung der Beeinträchtigungen geschützter Biotope (§ 30 BNatSchG)				
3.1.3		Ermittlung der Beeinträchtigungen europarechtlich geschützter Lebensräume und Arten (§ 19 BNatSchG)				
3.2		Dokumentation der Prognose- und Bewertungsmethoden				
3.3		Entwicklung und Dokumentation von Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen				
3.4		Übereinstimmung der Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen mit der technischen Planung, Bauwerksverzeichnis				
3.5		Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen der Naturgüter				
3.6		Funktionale Gegenüberstellung von Art und Umfang der erheblichen Beeinträchtigungen der Naturgüter				
<b>Anmerkungen zu Nr. ... :</b>						

Nr.	Bezug	Prüfkriterium	Prüfergebnisse			Fundstelle
			Ja	Nein	nicht relevant	
<b>4. Maßnahmenplanung</b>						
4.1		Ableitung und Dokumentation einer Zielkonzeption für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen unter Berücksichtigung der Landschaftsplanung				
4.2		Darstellung von Kohärenz- und Schadensbegrenzungsmaßnahmen nach § 34 BNatSchG				
4.3		Darstellung von CEF und FCS-Maßnahmen nach § 44 bzw. §45 BNatSchG				
4.4		Ableitung und Darstellung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aus den/ für die beeinträchtigten Funktionen der Naturgüter unter Berücksichtigung der beeinträchtigten europarechtlich geschützter Lebensräume und Arten sowie geschützter Biotope				
4.5		Darstellung der Maßnahmen des Fachbeitrags WRRL				
4.6		Darstellung der bodenfunktionsaufwertenden Maßnahmen aus dem Bodengutachten zur Bodenbewertung nach KV				
4.7		Bei verbleibendem Kompensationsdefizit: Angaben zu Ökokontomaßnahmen (Punkte und konkrete Maßnahmen)				
4.8		Darstellung von Gestaltungsmaßnahmen				
4.9		Bilanzierung des Kompensationsumfanges nach den Vorgaben der KV				
4.10		Erläuterung der Maßnahmen über Maßnahmenblätter				
4.11		Darstellung der Maßnahmen über ein nachvollziehbares Verweissystem (Maßnahmenpläne, -blätter, vergleichende funktionale Gegenüberstellung)				
4.12		Übernahme bzw. Übergabe der Kompensationsmaßnahmen in com.LIVIS® und NATUREG				
<b>Anmerkungen zu Nr. ... :</b>						

Nr.	Bezug	Prüfkriterium	Prüfergebnisse			Fundstelle
			Ja	Nein	nicht relevant	
<b>5. Gesamtbeurteilung des Eingriffs</b>						
5.1		Dokumentation, ob die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt werden können und ob das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet werden kann.				
5.2		Anwendung der Ersatzzahlung / Ausgleichsabgabe gemäß KV bei Kompensationsdefizit				
<b>6. Forstrechtliche Waldbilanz</b>						
<b>7. Befreiungsvoraussetzungen</b>						
<b>8. Kostenschätzung</b>						
<b>Zusammenfassendes Prüfergebnis</b>			<b>Anforderungen der Handlungsanleitung erfüllt:</b>			
			positiv		negativ	
<b>Gesamteinschätzung:</b>						
<b>Überarbeitungsbedarf:</b>						

Nr.	Be- zug	Prüfkriterium	Prüfergebnisse			Fund- stelle
			Ja	Nein	nicht re- levant	
<b>Kritische Aspekte:</b>						

## Anhang 3: Materialien

- M 1** Kommentierte Mustergliederung LBP
- M 2** Bei einem „Eingriff“ zu beachtende Naturschutz- und Umweltrechtshemen
- M 3** Daten- und Informationsgrundlagen
- M 4** Projektinformationen
- M 5** Abgrenzung des Planungsgebietes
- M 6** Abgrenzung von Bezugsräumen und Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen
- M 7** Erfassungs- und Bewertungskriterien des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes
- M 8** Biotoptypenliste
- M 8<sub>KValt</sub>** Biotoptypenliste nach KV<sub>ALT</sub>
- M 9** Erfassung von Tierarten
- M 10** Wirkfaktoren
- M 11** Beeinträchtigungen
- M 12** Vermeidungsmaßnahmen
- M 13** Entwicklung von Zielbiotopen
- M 14** Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- M 15** Gestaltungsmaßnahmen
- M 16** Muster vergleichende Gegenüberstellung
- M 17** Muster Maßnahmenblatt
- M 18** Liste der Arten nach Anhang II FFH-RL, die nicht im Anhang IV stehen
- M 19** Forstrechtliche Unterlage mit Waldflächenbilanz nach Waldgesetz
- M 20** Bodenbilanz nach KV
- M 21** Übergangsregelung, Bearbeitung von Projekten nach KV<sub>alt</sub>

## KOMMENTIERTE MUSTERGLIEDERUNG LBP

Die Kommentierung der Mustergliederung ist eine **Zusammenfassung des LBP-Leitfadens** und dient zum einen als Checkliste zur Überprüfung der Vollständigkeit eines LBP und zum anderen einer einheitlichen, aufeinander aufbauenden Bearbeitung des LBP. Dem entsprechend werden die einzelnen Gliederungspunkte durch Bearbeitungshinweise aus dem Leitfaden näher erläutert.

Die Mustergliederung basiert auf den **Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)** des BMVBS.

Die grau hinterlegten Kapitel sind in den Erläuterungsbericht nach den **Richtlinien für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau (RE 2012)** bzw. den UVP-Bericht zu übernehmen.

Mustergliederung / Kommentierung		Leitfaden / Materialien
<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	
	<p>Vorstellung der Inhalte des LBP</p> <p>Beschreibung der methodischen Vorgehensweise zur Bearbeitung des LBP; Nennung verwendeter Regelwerke / Leitfäden.</p> <p>Beschreibung des Straßenbauvorhabens sowie der Planungshistorie (Raumordnungsverfahren, Linienbestimmung, UVS etc.) sowie Dokumentation des Abstimmungs- und ggf. Kooperationsprozesses.</p>	<b>M 4</b>
<b>2</b>	<b>Planungsraumanalyse und Bestandserfassung</b>	
	<p>Vorbereitender Arbeitsschritt und damit Grundlage der Bestandserfassung ist die <b>Planungsraumanalyse</b>. Sie dient der projektspezifischen Ermittlung der <b>planungsrelevanten Funktionen</b> und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sowie der hiermit einhergehenden Abgrenzung von funktional homogenen <b>Bezugsräumen</b>.</p> <p>Die Planungsraumanalyse definiert die vertieft zu untersuchenden und im LBP zu dokumentierenden Naturgüter getrennt für jeden Bezugsraum. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der maßgeblichen Bestandsdaten bietet sich eine Gliederung nach den Bezugsräumen und nicht nach den durchgeführten Arbeitsschritten an. Je Bezugsraum werden daher zunächst die planungsrelevanten Funktionen und Strukturen als Ergebnis der Planungsraumanalyse abgeleitet und diese dann im 2. Schritt zur Dokumentation der Bestandserfassung und -bewertung differenziert beschrieben. Die Inhalte bauen somit aufeinander auf.</p>	<b>Kap. 2.2</b>
<b>2.1</b>	<b>Abgrenzung der Bezugsräume</b>	
	<p><b>Auflistung und Kurzbezeichnung der Bezugsräume</b> sowie Darlegung der Abgrenzungskriterien</p> <p>Die Dokumentation der Bezugsräume kann in tabellarischer Form erfolgen. Eine vollständige Darstellung ist dem Bestandsübersichtplan sowie dem Maßnahmenübersichtplan zu entnehmen</p> <p>Die Bezeichnung der Bezugsräume sollte nach der wesentlichen Struktur (Wald, Niederung, Offenland) ergänzt um einen Ortsbezug erfolgen.</p> <p>Die Abgrenzung der Bezugsräume ist nach einheitlichen landschaftlichen Strukturen bzw. Gegebenheiten vorzunehmen (z.B. Biotopkomplexe, Landschaftsbildräume, anthropogene Nutzungen, geomorphologische Formen). Soweit vorhanden und sinnvoll kann sich an vorhandene naturräumliche bzw. landschaftliche Untergliederungen angelehnt werden. I.d.R. ist es ausreichend auf der Grundlage von Luftbildern, Topographischen Karten und ggf. Bodenkarten eine Unterteilung des Landschaftsraumes in Waldgebiete, Niederungen, Offenland, Siedlungsbereiche vorzunehmen. Die Bezugsräume sind nicht als starre Grenze zu verstehen. Sie können Wechsel- und Funktionsbeziehungen mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen.</p> <p>Die Bezugsräume müssen nach den o.g. Kriterien ausreichend großräumig abgegrenzt werden, um eine zielführende und effektive Bearbeitung zu ermöglichen. Eine zu kleinteilige Abgrenzung und zu große Anzahl an Bezugsräumen erschwert insb. die Zuordnung von</p>	<b>Kap. 2.2</b> <b>M 6</b>

Mustergliederung / Kommentierung		Leitfaden / Materialien
	<p>Kompensationsmaßnahmen zu den bezugsraumbezogen ermittelten Konflikten und schränkt somit die Flexibilisierung der Maßnahmenplanung ein.</p> <p>Nicht bei jedem Vorhaben ist eine Gliederung nach Bezugsräumen erforderlich oder zielführend (z.B. bei kleineren Ausbauvorhaben oder großräumig homogenen Planungsgebieten) und somit auch nicht zwingend vorgeschrieben. Je nach Größe des Vorhabens und Vielfalt des betroffenen Landschaftsraums variiert die Anzahl der abgrenzbaren Bezugsräume i.d.R. zwischen 1 (bei Kleinvorhaben) und max. 10 (bei Großvorhaben).</p> <p><i>Eine sinnvolle Abgrenzung von Bezugsräumen ist dem Bestandsübersichtsplan der „Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP) Ausgabe 2011“ des BMVBS zu entnehmen.</i></p>	
<b>2.2</b>	<b>Methodik der Bestandserfassung</b>	
	<p>Darstellung der relevanten Daten- und Informationsgrundlagen sowie bei eigenen Erhebungen die Erfassungsmethoden und –zeiten.</p> <p>Natur und Landschaft sind im <b>aktuellen Zustand</b> wiederzugeben:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Erfassungen</b> sind Auswertungen vorhandener Unterlagen;</li> <li>• <b>Erhebungen</b> sind Kartierungen im Gelände</li> </ul> <p>Eine flächendeckende Biotoptypenkartierung sowie eine Bestimmung der FFH-Lebensraumtypen und der gesetzlich geschützten Biotope (§ 30 BNatSchG und § 13 HAGB-NatSchG) ist bei Straßenbauvorhaben i.d.R. erforderlich.</p> <p>Weiterhin ist eine zielgerichtete Erhebung von Tierarten unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Anforderungen vorzunehmen.</p> <p>Die Funktionen und Strukturen der abiotischen Naturgüter und des Landschaftsbildes werden i.d.R. auf der Grundlage vorhandener Daten einschließlich der Biotoptypenkartierung abgeleitet.</p> <p>Die <b>Maßstäblichkeit</b> und der Detaillierungsgrad der Erfassungen und Erhebungen sind an die Entwurfsplanung und ggf. die ökologischen Erfordernisse der betroffenen Arten anzulehnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naturgüter Tiere, Pflanzen und Landschaftsbild i.d.R. im Maßstab 1:1.000 bis 1:2.000</li> <li>• abiotische Naturgüter nach dem Maßstab der thematischen Grundlagenkarten (i.d.R. Maßstab 1:25.000 / 1:50.000)</li> </ul>	<p><b>Kap. 3</b></p> <p><b>M 3</b></p> <p><b>M 5</b></p> <p><b>M 7</b></p> <p><b>M 8</b></p> <p><b>M 9</b></p>
<b>2.3</b>	<b>Bezugsraum x</b>	
<b>2.3.1</b>	<b>Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen</b>	
	<p>Zur Verschlankung der Unterlagen soll die Auswahl und Begründung der planungsrelevanten Funktionen über einen <b>Steckbrief</b> je Bezugsraum erfolgen. Hierin werden alle Funktionen / Schutzgüter kurz beschrieben und darauf aufbauend die Auswahl der planungsrelevanten und die Ausscheidung der nicht weiter betrachteten Funktionen begründet.</p> <p>Bei der Auswahl der planungsrelevanten Funktionen ist zu klären,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• welche Bedeutung und Schutzwürdigkeit die Funktionen und Strukturen im Bezugsraum haben (Unterscheidung allgemeine und besondere Bedeutung),</li> <li>• welche Funktionen im Bezugsraum prägend sind (i.d.R. Funktionen mit besonderer Bedeutung),</li> <li>• ob die prägenden Funktionen von den Wirkungen des Vorhabens erreicht werden,</li> <li>• ob die prägenden Funktionen gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlich sind,</li> <li>• ob die auslösenden Wirkfaktoren für bestimmte Beeinträchtigungen zu erwarten sind,</li> <li>• ob mögliche Beeinträchtigungen durch Bauwerke und technische Maßnahmen vermeidbar sind,</li> <li>• welche der planungsrelevanten Funktionen eine Indikatorfunktion für andere Funktionen übernehmen können.</li> </ul> <p>In der weiteren Betrachtung können Funktionen und Strukturen ausgeschlossen werden, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind.</p> <p>Aus dem Steckbrief sollte deutlich hervorgehen, warum die ausgewählten Funktionen als planungsrelevant eingestuft werden und insbesondere, warum die ausgeschiedenen Funktionen nicht weiter betrachtet werden.</p>	<p><b>Kap. 2.2</b></p> <p><b>M 6</b></p>

<b>Mustergliederung / Kommentierung</b>		<b>Leitfaden / Materialien</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen</b>	
	<p>Beschreiben und Bewerten der Bedeutung und Schutzwürdigkeit der jeweiligen planungsrelevanten Funktionen im betrachteten Bezugsraum.</p> <p>Darzustellen sind die Strukturen im Sinne von Standortfaktoren (Biotop-, Bodentypen, Wasserhaushalt etc.) und die für den jeweiligen Standort prägenden Funktionen (Stoff- und Energieflüsse, biotische und abiotische Wechselbeziehungen zwischen Lebewesen und ihrer Umwelt etc.).</p> <p>Die Bestandsbewertung bildet die Basis für die Beurteilung erheblicher Beeinträchtigungen, die sich am Wertverlust der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes bemisst. Darüber hinaus dient die Bestandsbewertung der Ableitung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, hier insbesondere zur Ermittlung des Aufwertungspotenzials der Maßnahmenflächen und zur Bestimmung von gleichwertigen Ersatzmaßnahmen.</p> <p>Die Bewertung der Gesamtheit der Naturgüter erfolgt nach dem Punktwertverfahren der Kompensationsverordnung (KV) über die Erfassung von Nutzungstypen. Die Bewertung von Flora und Fauna sowie der abiotischen Naturgüter (Boden, Wasser, Luft/Klima) sind i.d.R. in der Bewertung der Biotoptypen enthalten. Bei einer herausgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung des jeweiligen Naturgutes für den vom Vorhaben betroffenen Landschaftsraum bzw. bei komplexen Eingriffswirkungen kann der Biotopwert über die Zusatzbewertung begründet erhöht werden.</p> <p>Unabhängig einer aggregierten Bewertung aller Naturgüter über den Nutzungstyp der KV, die vornehmlich zur Ableitung und Überprüfung des Kompensationsumfangs dient, ist eine naturgutbezogene Bewertung erforderlich, um einerseits die planungsrelevanten Funktionen identifizieren zu können sowie andererseits die Eingriffserheblichkeit und den Kompensationsbedarf funktional definieren zu können. Außerdem lässt sich hierüber die ggf. erforderliche Zusatzbewertung nach KV ableiten. Diesbezüglich ist eine 2-stufige Bewertung in Funktionen allgemeiner und besonderer Bedeutung ausreichend.</p>	<p><b>Kap. 3</b></p> <p><b>M 3</b></p> <p><b>M 7</b></p> <p><b>M 8</b></p> <p><b>M 9</b></p> <p><b>M 18</b></p> <p><b>M 20</b></p>
<b>2.4</b>	<b>Bezugsraum y</b>	
	...	
<b>2.5</b>	<b>Bezugsraum n</b>	
	...	
<b>2.6</b>	<b>Schutzgebiete</b>	
	Nachrichtlicher Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte im Wirkungsbereich des Vorhabens (z.B. FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Wasserschutzgebiet) und ihrer Betroffenheit durch das Vorhaben	
<b>2.7</b>	<b>Zusammenfassung der Bestandserfassung</b>	
	Überblick über den Landschaftsraum, Zusammenfassung der Bezugsräume und der planungsrelevanten Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens, Darlegung der wesentlichen Auswahlgründe und der spezifischen Charakteristika, Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte	
<b>3</b>	<b>Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen</b>	
	<p>Vorkehrungen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Beeinträchtigungen haben, sofern sie nicht dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit entgegenlaufen, Vorrang vor der Entwicklung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Auf der Grundlage der vorläufig ermittelten Beeinträchtigungen sind Vorschläge für geeignete Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zu entwickeln und darzulegen. Entsprechende Maßnahmen können z.B. geringfügige Trassenverschiebungen, Querungshilfen, Schutzzäune und Leiteinrichtungen sein.</p> <p>Vorkehrungen zur Vermeidung führen zu einem geringeren Eingriffsumfang. Sie werden daher nicht auf den Kompensationsumfang angerechnet.</p> <p>In der vergleichenden Gegenüberstellung und dem Maßnahmenblatt der jeweiligen Vermeidungsmaßnahme wird in nachvollziehbarer Weise belegt, durch welche Vermeidungsmaßnahme eine Beeinträchtigung unterbunden werden kann.</p> <p>Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies nach § 15 Abs. 1 BNatSchG zu begründen. Da die verbleibenden Beeinträchtigungen i.d.R. das Ergebnis eines belangübergreifenden Entscheidungsprozesses sind, in dem unter Berücksichtigung</p>	<p><b>Kap. 4.2</b></p> <p><b>M 12</b></p>

<b>Mustergliederung / Kommentierung</b>		<b>Leitfaden / Materialien</b>
	der Verhältnismäßigkeit und Zumutbarkeit sowohl zwischen den Schutzgütern als auch mit weiteren Belangen wie Verkehrstechnik, Kosten oder anderen Raumnutzungen abgewogen wurde, sollte die Begründung für nicht vermiedene Beeinträchtigung über die Dokumentation dieses Abwägungsprozesses erfolgen.	
<b>3.1</b>	<b>Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen</b>	
	<p>Festlegung von straßentechnischen Vermeidungsmaßnahmen (insbesondere bautechnische Maßnahmen wie z.B. Tunnel, Aufweitungen von Brückenbauwerken, Wilddurchlässe, Grünbrücken sowie Amphibien- und Kleintierdurchlässe, Leiteinrichtungen, (Wild-) Schutzzäune) in Rückkopplung mit der technischen Planung.</p> <p>Konzeptionell sind die Vermeidungsmaßnahmen wesentlicher Inhalt der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Die baulichen Vermeidungsmaßnahmen sind jedoch Bestandteil des straßentechnischen Entwurfs.</p>	<b>Kap. 4.2</b>  <b>M 12</b>
<b>3.2</b>	<b>Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme</b>	
	<p>Vermeidungsmaßnahmen beziehen Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft mit ein (siehe u.a. RAS LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie die DIN-Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau 18915 - Bodenarbeiten, 18918 - Ingenieurbioökologische Sicherungsbauweisen, 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen). Hierzu zählen z.B. Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen, Schutzpflanzungen im Rahmen der Bauausführung.</p> <p>Bei der Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen sind insbes. die aus arten- und gebietschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Vorkehrungen zur Schadensbegrenzung zu beachten (z.B. Bauzeitenregelung, Verschließen von Baumhöhlen).</p> <p>Weiterhin sind bodenbezogene Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen abzuleiten.</p>	<b>Kap. 4.2</b>  <b>M 12</b> <b>M 20</b>
<b>4</b>	<b>Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung</b>	
	Auf der Grundlage der Erkenntnisse aus der überschlägigen Auswirkungsprognose im Rahmen der Planungsraumanalyse soll die Konfliktanalyse den Eingriffstatbestand ermitteln und die Frage beantworten, welche planungsrelevanten Funktionen und Strukturen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch das Vorhaben mit den spezifischen Projektwirkungen beeinträchtigt werden können.	<b>Kap. 2.2</b> <b>Kap. 4</b>
<b>4.1</b>	<b>Projektbezogene Wirkfaktoren</b>	
	<p>Die umweltrelevanten Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren sind nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer des Auftretens aus der konkretisierten technischen Planung zu identifizieren. Nach ihren Ursachen bzw. den Vorhabenphasen sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen zu unterscheiden.</p> <p>Anhand der Wirkfaktoren werden Ursache-Wirkungsbeziehungen mit den planungsrelevanten Funktionen und Strukturen hergestellt und die potenziellen Beeinträchtigungen abgeleitet.</p>	<b>M 10</b> <b>M 11</b>
<b>4.2</b>	<b>Methodik der Konfliktanalyse</b>	
	<p>Aufbauend auf der Feststellung des Eingriffstatbestandes ist eine differenzierte Prognose der Schwere, Intensität, Zeitdauer und räumlichen Reichweite der erheblichen Beeinträchtigungen vorzunehmen. Die erheblichen Beeinträchtigungen sind, soweit möglich, in quantitativen Dimensionen (u.a. Fläche, Anzahl, Länge, Breite, Tiefe, Restflächengröße) zu bilanzieren und / oder qualitativ zu beschreiben.</p> <p>Basis der Eingriffsermittlung ist die flächendeckende Biotoptypenerfassung und -bewertung, nach der sich Art und Umfang der mindestens erforderlichen Kompensation ausrichten. Die darüber hinaus für die Eingriffsermittlung und Maßnahmenplanung relevanten Funktionen ergeben sich aus der Planungsraumanalyse.</p> <p>Beim Boden ist bei Vorhaben mit einer Eingriffsfläche &gt; 1 ha eine Eingriffsbewertung nach KV vorzunehmen.</p> <p>Unabhängig der Anwendung des Biotopwertverfahrens der Kompensationsverordnung (KV), nach der die weiteren Naturgüter im Hinblick auf den erforderlichen Kompensationsbedarf über den Punktwert des Nutzungstyps mit abgedeckt sein soll, sind die erheblichen Beeinträchtigungen aller planungsrelevanten Funktionen zu erfassen, um die Multifunktionalität der Kompensationsmaßnahmen überprüfen und darlegen zu können.</p>	<b>Kap. 4.1</b> <b>Kap. 4.3</b>  <b>M 11</b> <b>M 20</b>

<b>Mustergliederung / Kommentierung</b>		<b>Leitfaden / Materialien</b>
	Da die ausführliche Konfliktbeschreibung zur Ableitung und Begründung der erforderlichen Maßnahmen(-ziele) in der vergleichenden Gegenüberstellung und den Maßnahmenblättern erfolgt, reicht es an dieser Stelle aus, das methodische Vorgehen zu erläutern.	
<b>4.3</b>	<b>Zusammenfassung der Beeinträchtigungen</b>	
	Tabellarische Übersicht der wesentlichen Konflikte Analog zur Bestandserfassung sind die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen sowie die weiteren planungsrelevanten Funktionen und das Landschaftsbild hinsichtlich der zu erwartenden Beeinträchtigungen differenziert nach den einzelnen Bezugsräume darzustellen.	
<b>5</b>	<b>Maßnahmenplanung</b>	
	Der Verursacher ist zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind die Programme und Pläne nach den §§ 10 und 11 zu berücksichtigen. (§ 15 (2) BNatSchG).	<b>Kap. 5</b>
<b>5.1</b>	<b>Ableiten des Kompensationskonzeptes</b>	
	<p>Die Zielkonzeption für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen basiert auf der vorhabenbedingten Kompensationsverpflichtung. Um kleinflächig und zumeist isolierte Kompensationsflächen zu verhindern, ist es notwendig, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in ein räumliches Gesamtkonzept des Naturschutzes und der Landschaftspflege einzubinden. Hierzu sind die maßgeblichen Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die auszugleichen oder zu ersetzen sind, sowie die hierfür geeigneten Maßnahmenräume zu definieren.</p> <p>Aufgrund der spezifischen rechtlichen Anforderungen des Artenschutzes und des FFH-Gebietsschutzes werden in der Abfolge der Maßnahmenplanung zunächst die erforderlichen funktionserhaltenden (CEF) und kompensatorischen (FCS) Maßnahmen für den Artenschutz sowie die Kohärenzsicherungsmaßnahmen des Gebietsschutzes (FFH) konzipiert. Darauf aufbauend sind für die beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen aus der Eingriffsregelung, die über die Betroffenheit von Arten und Lebensstätten hinausgehen und nicht über hierfür vorgesehenen Maßnahmen multifunktional kompensiert werden, weitere Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu planen.</p> <p>Bei Vorhaben mit einer Eingriffsfläche &gt; 1 ha ist bei allen vorgesehenen Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen deren Bodenwirksamkeit gesondert herauszustellen (vgl. „Leitfaden Bodenbewertung für Straßenbauvorhaben in Hessen“ (Hessen Mobil 2020)). Weitere bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen aus dem Bodengutachten sind ggf. zu übernehmen. Hierbei sind Böden mit den Bewertungen 4 bis 5 nach BFD5L besonders zu berücksichtigen.</p> <p>Es ist festzuhalten, durch welche Maßnahmenarten die Ziele der Kompensation erreicht werden können und wie die räumliche Bindung der Maßnahmen ist. Im Planungsprozess ist es sinnvoll, zwischen räumlich funktional eng gebundenen, räumlich bedingt flexiblen und räumlich nicht gebundenen Maßnahmen zu unterscheiden. Dies ist erforderlich, um die Funktionserfüllung von Maßnahmen sicherzustellen, wenn im Zuge der Planfeststellung oder auf Ebene des LAP Maßnahmenflächen getauscht oder Maßnahmen verändert werden sollten. Für die Maßnahmenplanung des LBP's wird die räumlich-funktionale Bindung von Maßnahmen primär durch die artenschutzrechtlichen Erfordernisse und die Erfordernisse der FFH-VP bestimmt.</p> <p>Bei Maßnahmen ohne enge räumlich-funktionale Bindung ist das Maßnahmenkonzept an einer effizienten, flächensparenden Maßnahmenplanung auszurichten (vgl. Abb. 5-1).</p> <p>Neben den rechtlichen und fachlichen Vorgaben des BNatSchG sowie HAGBNatSchG ergeben sich weitere formale Anforderungen aus der Kompensationsverordnung, die es zu prüfen und - soweit mit der Zielkonzeption einer räumlich funktionalen Kompensation vereinbar - umzusetzen gilt:</p>	<b>Kap. 5.1</b> <b>M 13</b> <b>M 14</b> <b>M 20</b>

<b>Mustergliederung / Kommentierung</b>	<b>Leitfaden / Materialien</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgleich für Versiegelung vorrangig durch Entsiegelung</li> <li>• befristete Eingriffe vorrangig durch eine naturnahe Gestaltung der Eingriffsfläche kompensieren</li> <li>• Maßnahmen in Natura 2000-Gebiet vor außerhalb liegenden vorzuziehen</li> <li>• Maßnahmen sollen die landwirtschaftliche Nutzung nicht beeinträchtigen oder nur auf Flächen mit untergeordneter Nutzung erfolgen</li> <li>• soweit im betroffenen Landschaftsraum vorhandene Ökopunktemaßnahmen verwenden.</li> </ul> <p>Sofern die Anforderungen der KV bzw. des § 15 (3) BNatSchG an die Flächenauswahl nicht oder nur bedingt umgesetzt werden können, besteht ein besonderer Begründungsbedarf für die Maßnahmenkonzeption und die Auswahl der Maßnahmenflächen.</p> <p>Bei der Suche geeigneter Maßnahmenräume ist die Hessische Landgesellschaft (HLG) frühzeitig zu beteiligen. Die HLG nimmt für Hessen Mobil die Funktion einer Ökoagentur nach § 11 HAGBNatSchG wahr.</p>	
<b>5.2 Maßnahmenübersicht</b>	
<p>Die Feinplanung der konkreten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt auf der Grundlage der Zielkonzeption über parallel laufende Arbeitsschritte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einer funktionalen Ableitung und Begründung der Maßnahmenarten und Maßnahmenumfänge einschließlich einer Darstellung in der vergleichenden Gegenüberstellung,</li> <li>• einer Bilanzierung nach dem Biotopwertverfahren der KV (Anlage 2 und 3) zur Überprüfung des ausreichenden Kompensationsumfangs und</li> <li>• ggf. eine Bodenbilanz nach KV (Anlag 2, vgl. M 20) zum Nachweis der bodenfunktionsbezogenen Minderung und Kompensation.</li> </ul> <p>Da die Zielsetzung der Maßnahmen ausführlich in den Maßnahmenblättern (s. Anlage I) begründet und beschrieben werden, reicht es an dieser Stelle aus, das methodische Gerüst der Maßnahmenplanung zu erläutern und eine tabellarische Übersicht der wesentlichen Kompensationsziele innerhalb der einzelnen Bezugs-/Maßnahmenräume zu erstellen.</p> <p>Erstellung einer Übersichtstabelle aller Maßnahmen mit Angabe des Maßnahmenkürzels der Kurzbeschreibung (Titel) und der Flächengröße</p>	<b>Kap. 5.2</b> <b>M 13</b> <b>M 14</b> <b>M 15</b> <b>M 16</b> <b>M 17</b> <b>M 20</b>
<b>6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs</b>	
<p>Abschließende Aussage, ob die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts gleichartig ausgeglichen oder gleichwertig ersetzt werden können und ob das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet werden kann.</p> <p>Verbleibt im Rahmen der Maßnahmenplanung ein Kompensationsdefizit, so sind an dieser Stelle ggf. Angaben über die Entrichtung einer Ersatzzahlung gemäß § 15 (6) BNatSchG / § 9 HAGBNatSchG zu treffen.</p> <p>Neben der Eingriffsregelung sind die Ergebnisse der weiteren naturschutzrelevanten Planungsanforderungen zu dokumentieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Artenschutz nach §§ 44 und 45 BNatSchG</li> <li>• Natura 2000-Gebietsschutz nach §§ 34 und 35 BNatSchG</li> <li>• Umweltschäden nach § 19 BNatSchG</li> <li>• Bewirtschaftungsziele nach §§ 27 und 47 WHG</li> <li>• Waldumwandlung nach § 12 HWaldG</li> </ul>	
<b>7 Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	

<b>Mustergliederung / Kommentierung</b>		<b>Leitfaden / Materialien</b>
<b>Anlagen</b>		
<b>I</b>	<b>Maßnahmenverzeichnis (<i>Unterlage 9.3 der RE-Unterlagen</i>)</b>	
	<p>Die Maßnahmenblätter sind mit dem Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen die wesentliche Grundlage für die Zulassung des Vorhabens im Rahmen der Planfeststellung. Da die inhaltliche Prüfung und Feststellung der Maßnahmenplanung im Wesentlichen über die Maßnahmenblätter erfolgt, müssen diese hier hinsichtlich der Ableitung aus den betroffenen planungsrelevanten Funktionen (Konflikte) sowie der Zielsetzung der Maßnahme ausführlich begründet und beschrieben sein. Die Maßnahmenblätter sollten in sich verständlich und nachvollziehbar sein.</p> <p>In den Maßnahmenblättern werden die landschaftspflegerischen Maßnahmen nach Art, Lage und Umfang beschrieben. Anschließend werden die vom Vorhaben betroffenen und durch die Maßnahme wieder herzustellenden Funktionen beschrieben, es folgt eine Begründung für die Auswahl der jeweiligen Maßnahme anhand der Zielkonzeption der Maßnahmenplanung, der Anforderungen an die Standortvoraussetzungen und des Ausgangszustandes der Maßnahmenfläche.</p>	<b>M 17</b>
<b>II</b>	<b>Vergleichende Gegenüberstellung (<i>Unterlage 9.4 der RE-Unterlagen</i>)</b>	
	<p>Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind zusammenfassend in der vergleichenden Gegenüberstellung (s. Materialien M 15) zu dokumentieren. Die vergleichende Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen weist folgende Inhalte auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Angabe des betrachteten Bezugsraumes</li> <li>• Darstellung der Beeinträchtigungen die durch Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden</li> <li>• Auflistung der maßgeblichen Konflikte/ Beeinträchtigungen, Hervorhebung des Hauptkonfliktes</li> <li>• Umfang der maßgeblichen Beeinträchtigungen</li> <li>• Beschreibung der Ziele/ Begründung der Maßnahmenkomplexe bzw. Einzelmaßnahmen</li> <li>• Zuordnung von Maßnahmenkomplexen bzw. Einzelmaßnahmen zu den aufgeführten Konflikten, Auflistung der vorgesehenen Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen</li> <li>• Umfang der Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen</li> </ul>	<b>M 16</b>
<b>III</b>	<b>Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag</b>	
<b>IV</b>	<b>Waldflächenbilanz</b>	<b>M 19</b>
<b>V</b>	<b>Befreiungsvoraussetzungen für Schutzgebiete</b>	
<b>VI</b>	<b>Bodengutachten</b>	
<b>VII</b>	<b>Kostenschätzung</b>	
<b>Kartenteil</b>		
<b>1</b>	<b>Bestandsübersicht</b>	<b>RLBP Muster- karten</b>
<b>2</b>	<b>Bestand und Konflikte</b>	
<b>3</b>	<b>Artenschutz</b>	
<b>4</b>	<b>Maßnahmenübersicht</b>	
<b>5</b>	<b>Maßnahmen</b>	

**"Eingriff"**  
**(Vorhabensbedingte Inanspruchnahme von Natur und Landschaft)**

Erfassung des "Eingriffs"	Rechtfolge des "Eingriffs"	Zulassung des "Eingriffs"	Kompensation des "Eingriffs"	
<p>Umfassende faunistische und floristische <b>Bestandserfassung</b> durch Begehung/Kartierung, Auswertung vorhandener Daten und spezielle Untersuchungen, Berücksichtigung von bestehenden Vorgaben aufgrund von Landschaftsplanung und Schutzgebietsausweisungen; die Erfassung wird durch die Tatbestände "dirigiert", da die zur Beurteilung der Tatbestände relevanten Daten zu erheben sind. Leitfäden enthalten Vorgaben für die Methodik der Erfassung und Bewertung. Diese Vorgaben sind nicht verbindlich, sie können im Einzelfall bei entsprechender Begründung durch den Gutachter angepasst werden. Eine Leitfadenskonforme Erfassung und Bewertung spricht im Streitfall für die Belastbarkeit der Erfassung. Darstellung (und ggf. Begründung) der Erfassungs- und Bewertungsmethodik (<b>Dokumentation</b>)                      Umfassende Bewertung des Vorhabens unter Eingriffsgesichtspunkten: <b>bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen</b> des Vorhabens (ggf. unter Berücksichtigung weiterer (kumulierender) Vorhaben).                      Ermittlung der Eingriffswirkung und Erstellung eines Bestands- und Konfliktplans auf der Grundlage der ermittelten Tatbestände: hierzu vertiefte Fachberichte: FFH-Verträglichkeitsprüfung, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag</p>		<p>Umfassende <b>Abwägung</b> des Belangs "Natur und Landschaft"                      Auf der Grundlage des Bestands- und Konfliktplans ist ein Kompensationskonzept zu entwickeln. Auf der Grundlage dieses fachgutachterlich begründeten Konzepts sind Maßnahmenpläne und -blätter zur Planfeststellung zu beantragen.                      Das Fachkonzept steuert die fachlichen Vorgaben für die <b>Flächensuche</b> und die <b>Festlegung der Maßnahmen</b> und ihre <b>Kontrolle</b>. Soweit rechtliche und/oder fachliche Hindernisse auftreten, kann/muss das Konzept (vor der Einleitung des Planfeststellungsverfahrens oder währenddessen) überarbeitet werden (§ 17 Abs. 4 bis 7 i. V. m. § 15 Abs. 1 bis 6 BNatSchG)</p>		
<p><b>§ 34 Abs. 2 BNatSchG</b>                      (1) <b>erhebliche Beeinträchtigung</b> des Gebiets in seinen für                      (2) die <b>Erhaltungsziele</b>                      (3) <b>maßgeblichen Bestandteilen</b></p>	<p align="center"><b>Verbot</b></p>	<p>Prüfung von <b>Maßnahmen</b>, die den Eintritt einer erheblichen Beeinträchtigung vermeiden (<b>Verfahrenssteuerung: gibt es solche Maßnahmen, bedarf es keiner Abweichungsprüfung nach § 34 Abs. 3 BNatSchG</b>);                      ggf. <b>Monitoring</b> und <b>Risikomanagement</b></p>	<p><b>Abweichungsprüfung</b>                      nach § 34 Abs. 3, 4 BNatSchG                      1. Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses                      a) Gesundheit des Menschen                      b) öffentliche Sicherheit                      c) maßgeblich günstige Auswirkungen auf die Umwelt                      d) sozialer oder wirtschaftlicher Art (Die Abweichungsgründe a) bis c) können ggf. auch erhebliche Beeinträchtigungen <b>prioritärer</b> Arten oder LRT rechtfertigen. Die Abweichungsgründe nach d) vermögen das nur, wenn zuvor eine Stellungnahme der EU-Kommission eingeholt wurde).                      2. <b>keine zumutbare Alternative</b>                      3. <b>Sicherung der Kohärenz</b></p>	<p align="center">§ 34 Abs. 5 BNatSchG                      Es sind die zur Sicherung des Zusammenhangs (Kohärenz) des Netzes Natura 2000 notwendigen Maßnahmen vorzusehen.</p>
<p><b>§ 44 Abs. 1 BNatSchG</b>                      Es ist <b>verboten</b> (Zugriffsverbote)                      wild lebenden <b>Tieren</b> der <b>besonders geschützten Arten</b> (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG)                      nachzustellen                      sie zu fangen                      sie zu verletzen                      sie zu töten                      ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören                      wild lebende <b>Tiere</b> der <b>streng geschützten Arten</b> (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG) und der <b>europäischen Vogelarten</b> (§ 7 Abs. 2 Nr. 12 BNatSchG) während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten <b>erheblich zu stören</b>. Eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung <b>der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert</b>.                      Fortpflanzungs- und <b>Ruhestätten</b> der wild lebenden <b>Tiere</b> der <b>besonders geschützten Arten</b> (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) aus der Natur zu <b>entnehmen</b>, zu <b>beschädigen</b> oder zu <b>zerstören</b></p>	<p align="center"><b>Verbot</b></p>	<p>Prüfung von <b>Vermeidungs-</b> und <b>vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen</b> (auch CEF-Maßnahmen; CEF = continuous ecological function) s. o.                      ggf. <b>Monitoring</b> und <b>Risikomanagement</b></p>	<p><b>Zulassung einer Ausnahme</b>                      nach § 45 Abs. 7 Satz 1 und Satz 2 BNatSchG                      1. Ausnahmegründe                      • Abwendung ... sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden                      • Zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt                      • Für Zwecke der der Forschung ...                      • Im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit ... oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt                      2. keine zumutbare Alternative                      3. <b>Erhaltungszustand der Populationen einer Art darf sich nicht verschlechtern</b></p>	<p>Anordnung sogenannter <b>FCS-Maßnahmen</b> (FCS = favourable conservation status; Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands)</p>

Erfassung des "Eingriffs"		Rechtfolge des "Eingriffs"	Zulassung des "Eingriffs"	Kompensation des "Eingriffs"
wild lebende <b>Pflanzen</b> der <b>besonders geschützten Arten</b> (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) oder ihre <b>Entwicklungsformen</b> aus der Natur zu <b>entnehmen</b> , zu <b>beschädigen</b> oder zu <b>zerstören</b> .				
<b>§ 30 Abs. 2 BNatSchG, § 13 Abs. 1 HAGBNatSchG</b> Handlungen, die zu einer <b>Zerstörung</b> oder einer <b>sonstigen erheblichen Beeinträchtigung</b> bestimmter (gesetzlich geschützter) Biotope führen können, sind verboten	<b>Verbot</b>	Prüfung von Vermeidungsmaßnahmen	<b>Ausnahme</b> möglich, wenn die Beeinträchtigungen <b>ausgeglichen</b> (= § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG) werden können, sonst ggf. Befreiung (§ 30 Abs. 3, § 67 BNatSchG)	Ausgleich oder nachrangig (im Fall der Befreiung) Ersatz
<b>§ 39 Abs. 1 Abs. 1 BNatSchG</b> (allgemeiner Artenschutz): Allgemeines Verbot zum Schutz von Tieren und Pflanzen	<b>Verbot</b>	<b>scheidet aus</b> , da die dort genannten Verbote " <b>mutwillig</b> " oder " <b>ohne vernünftigen Grund</b> " verwirklicht werden müssen, was bei Straßenbauvorhaben nicht der Fall ist		
<b>§ 39 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG:</b> Verbot bestimmter Handlungen in Bezug auf bestimmte Vegetationsformen	<b>Verbot</b>	<b>Abs. 5 Satz 2:</b> Die Verbote Satzes 1 Nr. 1 bis 3 <b>gelten nicht</b> für 1. <b>behördlich angeordnete Maßnahmen</b> 2. Maßnahmen, die im öffentlichen Interesse nicht auf andere Weise oder zu anderer Zeit durchgeführt werden können, wenn sie a) behördlich durchgeführt werden, b) behördlich zugelassen sind oder c) der Gewährleistung der Verkehrssicherheit dienen, 3. <b>nach § 15 zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft</b> 4. zulässige Bauvorhaben, wenn nur geringfügiger Gehölzbewuchs zur Verwirklichung der Baumaßnahmen beseitigt werden muss.	Erfolgt bei Straßenbauvorhaben in der Regel aufgrund der Zulassung des Eingriffs. § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 3 BNatSchG wird regelmäßig als Nebenbestimmung zur Vermeidung des Eintritts von Zugriffsverboten verwendet.	Ausgleich oder Ersatz
<b>§§ 22 bis 29 BNatSchG</b> i. V. m. der untergesetzlichen Umsetzungsnorm (Schutzgebietsverordnungen) Verbote/Gebote aus untergesetzlichen Naturschutznormen (NSG, LSG, Naturdenkmal etc.)	<b>Verbot, Genehmigungspflicht</b>		Anders als im Fall von § 38 BauGB besteht kein Privileg der Fachplanung. Daraus folgt, dass Schutzgebietsverordnungen grundsätzlich zu beachten sind.	Ausgleich oder Ersatz
<b>§ 14 Abs. 1, § 15 Abs. 1 BNatSchG</b> Eingriffsregelung: <b>Veränderungen</b> der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder <b>Veränderungen</b> des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die <b>Leistungs- und Funktionsfähigkeit</b> des <b>Naturhaushalts</b> (vgl. § 1 Abs. 3, § 7 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) oder das Landschaftsbild (vgl. § 1 Abs. 4, 5, § 7 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) <b>erheblich beeinträchtigen können</b> .	<b>Kompensationsverpflichtung</b>	Vermeidbare Beeinträchtigungen sind zu <b>unterlassen</b> , § 15 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind <b>auszugleichen</b> oder zu <b>ersetzen</b> , § 15 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG. Unvermeidbare, nicht ausgleichbare und nicht ersetzbare Beeinträchtigungen <b>dürfen zugelassen werden</b> , wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft nicht anderen Belangen <b>vorgehen</b> (= <b>begründungspflichtige Abwägung</b> ) und der Verursacher <b>Ersatz in Geld</b> leistet; § 15 Abs. 5, Abs. 6 Satz 1 BNatSchG. Unvermeidbare, nicht ausgleichbare und nicht ersetzbare Beeinträchtigungen <b>dürfen nicht zugelassen werden</b> , wenn die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft anderen Belangen <b>vorgehen</b> , § 15 Abs. 5 BNatSchG		<b>Ausgleichsmaßnahme</b> , § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG: • die beeinträchtigte Funktion des Naturhaushalts ist in gleichartiger Weise wiederhergestellt; • das Landschaftsbild ist landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet; <b>Ersatzmaßnahme</b> , § 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG • die beeinträchtigte Funktion des Naturhaushalts ist in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt; • das Landschaftsbild ist landschaftsgerecht neu gestaltet; <b>Gleichstellung von Ausgleich und Ersatz</b> , § 15 Abs. 2 BNatSchG, § 7 Abs. 1 HAGBNatSchG; § 7 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1 HAGBNatSchG (Ersatzmaßnahmen in Natura 2000-Gebieten). <b>Bevorratung von AuE-Maßnahmen</b> , § 16 BNatSchG, § 10 HAGBNatSchG (Öko-Konto) <b>Ersatzgeld</b> , § 15 Abs. 5, Abs. 6 Satz 1 BNatSchG, § 9 HAGBNatSchG

Erfassung des "Eingriffs"	Rechtsfolge des "Eingriffs"	Zulassung des "Eingriffs"	Kompensation des "Eingriffs"
<p><b>§ 19 BNatSchG:</b> Konkretisierung der Verpflichtungen aus den §§4, 5 und 6 USchadG</p>	<p>Bei der Norm handelt es sich <b>nicht um einen Zulassungstatbestand</b>, sondern eine Sanktion für das "genehmigungslose" Beeinträchtigen bestimmter Schutzgüter, § 19 Abs. 1 Satz 2; daraus folgen besondere Anforderungen an die Bestandaufnahme und u. U. Beschränkungen bei der Kompensationsplanung. Die Pflichten sind bereits Bestandteil der vorstehenden Prüfungspunkte. Unzureichende Bestandserfassungen und oder unzureichende Bewertungen des erfassten Bestandes bergen generell (also auch hier) das Risiko, dass die Zulassungsentscheidung im Streitfall für rechtswidrig und nicht vollziehbar erklärt wird.</p>		
<p><b>§ 7 Abs. 2 HWaldG:</b> Verbot des Absenkens des Holzvorrats unter 40%  <b>§ 12 Abs. 1 HWaldG:</b> Gebot, erhebliche Beeinträchtigungen des Waldes und des forstlichen Standortes soweit möglich zu vermeiden  <b>§ 12 Abs. 2, 3, 4, 5 HWaldG:</b> Genehmigungspflicht der Rodung; ggf. abhängig von flächengleicher Ersatzaufforstung im Naturraum oder Zahlung einer Walderhaltungsabgabe.  <b>§ 14 Abs. 1 HWaldG:</b> Genehmigungspflicht für die Waldneuanlage</p>	<p>Die Anforderungen des Waldrechts bilden einen eigenen Teil der Abwägung. Allerdings können die waldrechtlichen Tatbestände auf die rechtliche Beurteilung von Eingriffswirkungen und Kompensationsmaßnahmen zurückwirken. Das Waldrecht bestimmt keine naturschutzfachlichen Vorgaben für die Kompensation. Aufforstungsmaßnahmen können (und sollten: Multifunktionalität) mit Maßnahmen des Naturschutzes gebündelt werden. Schranken für Ersatzaufforstungen können sich aus dem Fehlen geeigneter/zulässiger Aufforstungsflächen ergeben. Gleichzeitig können sich aus waldrechtlich veranlassten Maßnahmen Synergien für die LBP-Bilanz ergeben. Waldrechtlich von Interesse kann sein, ob der Umbau von Hochwald in Niederwald als Rodung zu qualifizieren ist; naturschutzrechtlich wird dieser Unterschied über die Biotopbewertung erfasst. § 12 Abs. 5 HWaldG (Walderhaltungsabgabe) findet bei Bundesstraßenvorhaben auf Weisung des BMVI keine Anwendung.</p>		
<p><b>Umweltverträglichkeitsprüfung</b></p>	<p>Die UVP <b>bewirkt keine Rechtsfolge</b> im Sinne eines Verbots. Sie stellt vielmehr eine umweltbezogene Abwägung der Vorhabenwirkungen auf die in § 2 Abs. 1 UVPG genannten Schutzgüter dar. Die Zulassungsbehörde hat die Umweltauswirkungen zu bewerten und bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen, § 17 Abs. 1 Satz 3 FStrG, § 25 UVPG. Hierbei handelt es sich um einen <b>unselbstständigen Teil</b> des Planfeststellungsverfahrens, § 4 UVPG. Eine UVP ist <b>nicht für jedes planfeststellungspflichtige Straßenbauvorhaben</b> durchzuführen, sondern nur, wenn diese nach § 5 UVPG festgestellt wurde. Für die Vorhaben nach § 6 UVPG i. V. m. dem Katalog der Anlage 1 zum UVPG (Bundesstraßen) bzw. § 33 Abs. 3 HStrG ist die UVP bestimmt. Eine UVP-Pflicht kann auch aufgrund einer Vorprüfung erforderlich werden (§ 7, § 9 Abs. 1 Nr. 2, Abs. 2 Nr. 2 UVPG i. V. m. Anlage 2 zum UVPG; § 33 Abs. 3 Satz 2 HStrG). Dies ist auch relevant, wenn statt einer Planfeststellung eine Plangenehmigung oder ein Entfallen von Planfeststellung-/genehmigung erfolgen soll, § 74 Abs. 6 Nr. 3, Abs. 7 Nr. 3 HVwVfG. Unter den Voraussetzungen des § 17b Abs. 1 Nr. 2 FStrG reicht auch im Fall der UVP-Pflicht ein Plangenehmigungsverfahren aus. Nach § 33 Abs. 4 HStrG ist ein Planfeststellungsverfahren immer durchzuführen, wenn das Vorhaben UVP-pflichtig ist. Aus § 16 UVPG und Anlage 4 folgen die Anforderungen an den vom Vorhabenträger im Planfeststellungsverfahren vorzulegenden UVP-Bericht („gegenwärtiger Wissenstand und gegenwärtige Prüfmethode“, § 16 Abs. 5). Der UVP-Bericht baut auf den Fachbeiträgen auf (§ 16 Abs. 6). Erforderlich ist eine <b>"allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung"</b> des UVP-Berichts, § 16 Abs. 1 Satz 1 Nr. 7 UVPG sowie eine elektronische Version, § 16 Abs. 8 UVPG. Soweit eine UVP erforderlich ist, sind andere Behörden und die Öffentlichkeit zu beteiligen, §§ 17, 18 UVPG. Die Beteiligung entspricht der beim Planfeststellungsverfahren.</p>		
<p><b>Die UVP-Pflicht ergibt sich für Bundesstraßen aus:</b></p>			
<p>§ 6</p>	<p>i. V. m.</p>	<p>Anlage 1 Nr. 14.3: Bau einer Bundesautobahn oder einer sonstigen Bundesstraße, wenn diese eine Schnellstraße im Sinne der Begriffsbestimmung des Europäischen Übereinkommens über die Hauptstraßen des internationalen Verkehrs vom 15. November 1975 ist;</p>	
<p>§ 10</p>		<p>Anlage 1 Nr. 14.4: Bau einer neuen vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße, wenn diese neue Straße eine durchgehende Länge von 5 km oder mehr aufweist;</p>	
<p>§ 11</p>		<p>Anlage 1 Nr. 14.5: Bau einer vier- oder mehrstreifigen Bundesstraße durch Verlegung und/oder Ausbau einer bestehenden Bundesstraße, wenn dieser geänderte Bundesstraßenabschnitt eine durchgehende Länge von 10 km oder mehr aufweist;</p>	
<p>§ 7</p>		<p>Anlage 1 Nr. 14.3, 14.4 und 14.5: mehrere kumulierende Vorhaben</p>	
<p>§ 9 Abs. 1, 2, 3 Nr. 1</p>		<p>Anlage 1 Nr. 14.3, 14.4 und 14.5: Änderung eines bestehenden, bisher nicht UVP-pflichtigen Vorhabens</p>	
<p>§ 9 Abs. 1, 2, 3 Nr. 2</p>		<p>Anlage 1 Nr. 14.6: Bau einer sonstigen Bundesstraße; allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls unter Berücksichtigung der Kriterien in der Anlage 3: Merkmale des <b>Vorhabens</b> (Intensität der Auswirkungen). Merkmale des <b>Standorts</b> (Empfindlichkeit der betroffenen Flächen), Merkmale der <b>möglichen Auswirkungen</b></p>	
<p>§ 9 Abs. 1, 2, 3 Nr. 1</p>		<p>Anlage 1. Nr. 14.3, 14.4 und 14.5: zu dem (bereits UVP-geprüften/noch nicht geprüften) Grundvorhaben tritt eine Änderung, die für sich die Werte der Anlage 1 erfüllt</p>	
<p>§ 9 Abs. 1, 2, 3 Nr. 2</p>	<p>Anlage 1. Nr. 14.3, 14.4 und 14.5: zu dem (bereits UVP-geprüften/noch nicht geprüften) Grundvorhaben tritt eine Änderung, die zwar für sich nicht die Wert der Anlage 1 erfüllt, aber (zusammen mit früheren nicht UVP-geprüften Vorhabenteilen) aufgrund einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls erhebliche nachteilige Umweltwirkungen erwarten lässt.</p>		

Erfassung des "Eingriffs"	Rechtfolge des "Eingriffs"	Zulassung des "Eingriffs"	Kompensation des "Eingriffs"
<b>Die UVP-Pflicht ergibt sich für Landesstraßen aus:</b>			
§ 33 Abs. 3 Nr. 1 HStrG	der Bau von Schnellstraßen		
§ 33 Abs. 3 Nr. 2 HStrG	der Bau neuer vier- oder mehrstreifigen Straßen oder die Verlegung oder der Ausbau von bestehenden Straßen zu vier- oder mehrstreifigen Straßen, wenn diese neue Straße oder dieser verlegte oder ausgebauter Straßenabschnitt eine durchgehende Länge von mindestens 10 Kilometer aufweist,		
§ 33 Abs. 3 Nr. 3 HStrG	der Bau von Straßen, wenn das geplante Vorhaben	a)	sich auf Gebiete, die nach der Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EU Nr. L 20 S. 7), geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193), oder der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206 S. 7, 2014 Nr. L 95 S. 70), zuletzt geändert durch Richtlinie 2013/17/EU des Rates vom 13. Mai 2013 (ABl. EU Nr. L 158 S. 193), unter besonderem Schutz stehen, oder auf Natur- oder Wasserschutzgebiete auswirkt oder
		b)	auf einer Länge von mehr als 2,5 Kilometer einen Nationalpark, ein Biosphärenreservat oder einen Naturpark berührt oder
		c)	auf einer Länge von mehr als 5 Kilometer ein Landschaftsschutzgebiet berührt oder
		d)	mehr als 2,5 Kilometer durch geschlossene Ortslagen mit überwiegender Wohnbebauung führt und auf der Grundlage der aktuellen Verkehrsprognosen eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke von mindestens 15.000 Kraftfahrzeugen pro Tag in einem Prognosezeitraum von zehn Jahren zu erwarten ist oder
		e)	mehr als 5 Kilometer durch Gebiete führt, die aufgrund ihrer historischen, kulturellen oder archäologischen Bedeutung unter Schutz gestellt sind
Bei der Änderung solcher Straßen hat die Planfeststellungsbehörde im Einzelfall festzustellen, ob mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen und daher eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Für den Bau oder Ausbau von Radwegen in Gebieten nach b) oder c) verdoppelt sich die Kilometerzahl. In Gebieten nach d) und e) bedürfen sie keiner Umweltverträglichkeitsprüfung.			
Sofern ein Vorhaben zwar keine Schwellenwerte nach den Buchstaben b bis e erfüllt, aber mindestens zwei dieser Schwellenwerte zu über 75 vom Hundert erreicht werden, ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen.			
Sofern ein Vorhaben die in den Buchstaben b) bis e) festgelegten Schwellenwerte nicht erfüllt, aber mit anderen Straßenbauvorhaben in einem engen räumlich-funktionalen und zeitlichen Zusammenhang steht und mit diesen gemeinsam einen Schwellenwert erfüllt, hat die Planfeststellungsbehörde im Einzelfall festzustellen, ob aufgrund der Kumulierung mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu rechnen ist und daher eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist. Dies gilt nicht, wenn das beantragte Projekt weniger als 25 vom Hundert des Schwellenwertes aufweist.			
<p>Der Vorhabensträger hat die entscheidungserheblichen Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens der zuständigen Behörde zu Beginn des Verfahrens vorzulegen, § 16 UVPG. Inhalt und Umfang der Unterlagen bestimmen sich nach den Rechtsvorschriften, die für die Entscheidung über die Zulässigkeit des Vorhabens maßgebend sind, § 16 Abs. 4 UVPG, hier also FStrG, BImSchG, 16/39. BImSchV, BNatSchG, WHG etc. § 16 Abs. 1 Satz 1 UVPG benennt UVP-Angaben, für die außerdem eine allgemeinverständliche, nichttechnische Zusammenfassung vorzulegen ist (vgl. auch Anlage 4):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. eine <b>Beschreibung des Vorhabens</b> mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens, (<b>Erläuterungsbericht</b>)</li> <li>2. eine <b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile</b> im Einwirkungsbereich des Vorhabens</li> <li>3. eine <b>Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und des Standorts</b>, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, (<b>LBP, Unterlage über Maßnahmen des Schallschutzes</b>)</li> <li>4. eine <b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen</b>, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (<b>LBP, Unterlage über Maßnahmen des Schallschutzes</b>),</li> <li>5. eine <b>Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens</b>,</li> <li>6. eine <b>Beschreibung</b> der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen (<b>z. B. Erläuterungsbericht, FFH-Abweichungsprüfung</b>).</li> </ol> <p>Eine allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung der vorstehenden Angaben ist beizufügen. Die Angaben müssen Dritten die Beurteilung ermöglichen, ob und in welchem Umfang sie von den Umweltauswirkungen des Vorhabens betroffen werden können.</p> <p>Die UVP wird von der <b>Planfeststellungsbehörde durchgeführt</b>, indem sie die um die Ergebnisse der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung (§§ 17 bis 23 UVPG) ergänzten Informationen auswertet, die Umweltauswirkungen des Vorhabens <b>darstellt</b> (oder sich auf die entsprechende Darstellung der Anhörungsbehörde bezieht) und <b>bewertet</b>, §§ 24, 25 UVPG.</p>			

Eine verfahrensmäßige Besonderheit ergibt sich aus **§ 47 Abs. 1 UVPG**. Für die Linienbestimmung nach § 16 Abs. 1 FStrG wird die Umweltverträglichkeit nach dem jeweiligen Planungsstand des Vorhabens geprüft (§ 47 Abs. 1 Satz 1 UVPG), soweit das nicht bereits in einem Raumordnungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung erfolgt ist. In die Prüfung der Umweltverträglichkeit sind im Verfahren der Linienbestimmung **alle ernsthaft in Betracht kommenden Trassenvarianten** einzubeziehen. In dem nachfolgendem Planfeststellungsverfahren kann die Prüfung der Umweltverträglichkeit dann auf **zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen** des Vorhabens (die bereits geprüft worden sind) beschränkt werden. Im Grunde kann in dem mehrere Zulassungsabschnitte umfassende Zulassungsverfahren durch die Linienbestimmung die großräumige Prüfung von Alternativen abgeschichtet werden, die im einzelnen Planfeststellungsabschnitt eigentlich sachfremd ist, aber im Hinblick auf eingetretene (sachliche oder rechtliche) Änderung u. U. noch geleistet werden muss. Obwohl die Linienbestimmung eine Planungsentscheidung ist, § 16 Abs. 2 FStrG, erfolgt eine gerichtliche Kontrolle erst nach der Planfeststellung.

## DATEN -UND INFORMATIONSGRUNDLAGEN

Die naturgutbezogene Zusammenstellung der Daten- und Informationsgrundlagen gibt einen Überblick über die verschiedenen Quellen zur Informationsbeschaffung und erleichtert damit die zielgerichtete Suche nach bestimmten Grundlagendaten.

Die meisten der genannten Daten- und Informationsgrundlagen sind online abrufbar. Im Geoportal Hessen (<http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen/umwelt.html>) findet sich eine Übersicht der vorhandenen Informationsportale und Viewer.

Naturgut	Daten- und Informationsgrundlagen
<b>Pflanzen und Tiere</b>	<p>Informationsportale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• NATUREG Hessen: Informationen aus verschiedenen Naturschutz- und Natura 2000-Gebieten, Biotop- und Artenkartierungen sowie Gutachten und Roten Listen <a href="http://natureg.hessen.de">http://natureg.hessen.de</a></li> <li>• NATURA 2000 Hessen: Website und Kartenviewer zur NATURA 2000-Verordnung <a href="https://umwelt.hessen.de/umwelt-natur/naturschutz/schutzgebiete">https://umwelt.hessen.de/umwelt-natur/naturschutz/schutzgebiete</a></li> <li>• <a href="https://rp-giessen.hessen.de/natur/naturschutz/nationale-schutzgebiete/natura-2000">https://rp-giessen.hessen.de/natur/naturschutz/nationale-schutzgebiete/natura-2000</a></li> <li>• Umweltatlas Hessen: Visualisierung wichtiger Umweltdaten in Hessen <a href="http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/">http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/</a></li> <li>• Planungsportal Hessen: Bereitstellung von Texten und Karten des Landesentwicklungsplans und der Regionalpläne sowie planungsrelevanten statistischen Informationen <a href="http://www.landesplanung.hessen.de/">http://www.landesplanung.hessen.de/</a></li> <li>• Hessenviewer (Karten und Luftbilder, Schutzgebiete) <a href="http://www.hessenviewer.hessen.de">www.hessenviewer.hessen.de</a></li> <li>• <a href="http://www.geoportal.hessen.de/">http://www.geoportal.hessen.de/</a></li> </ul> <p>Relevante Daten- und Informationsgrundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rote Listen Hessen abrufbar im NATUREG unter: <a href="http://natureg.hessen.de">http://natureg.hessen.de</a> → Informationsmaterial / Downloadbereich → Rote Liste Hessen</li> <li>• Rote Listen Deutschland abrufbar beim Bundesamt für Naturschutz unter: <a href="https://www.bfn.de/themen/rote-liste.html">https://www.bfn.de/themen/rote-liste.html</a> <a href="http://www.bfn.de/0302_rote-listen.html">http://www.bfn.de/0302_rote-listen.html</a></li> <li>• Online-Artsteckbriefe des BfN unter: <a href="https://www.bfn.de/themen/artenschutz/artenportraits.html">https://www.bfn.de/themen/artenschutz/artenportraits.html</a></li> <li>• Bohn, U.: Vegetationskarte der Bundesrepublik Deutschland - Potentielle natürliche Vegetation. Schriftenreihe Vegetationskunde. Bonn - Bad Godesberg.</li> <li>• Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz (HGON, Hrsg.) (2000): Avifauna von Hessen. Band 1-4.</li> <li>• Botanische Vereinigung für Naturschutz in Hessen</li> <li>• Luftbilder, CIR-Luftbildinterpretation</li> <li>• Biotopkartierungen</li> <li>• Vegetationskartierung (pflanzensoziologische Aufnahmen)</li> <li>• Faunistische Kartierungen</li> <li>• Hessische Lebensraum- und Biotopkartierung (HLBK)</li> <li>• FFH-Grunddatenerfassungen (GDE)</li> <li>• HLNUG: NATIS-Artendatenbank</li> <li>• HLNUG: Steckbriefe, Gutachten und Hilfskonzepte zu FFH-Arten <a href="https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen/steckbriefe-gutachten-mehr">https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen/steckbriefe-gutachten-mehr</a></li> <li>• HLNUG: Übersicht Landesweite Artgutachten und Artenhilfskonzepte <a href="https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen/artenhilfskonzepte">https://www.hlnug.de/themen/naturschutz/tiere-und-pflanzen/artenhilfskonzepte</a></li> <li>• Hessische Verantwortungsarten <a href="https://natureg.hessen.de/resources/recherche/HLNUG/Hoehere_Pflanzen/Artgutachten_2018_Naturschutzskripte1.pdf">https://natureg.hessen.de/resources/recherche/HLNUG/Hoehere_Pflanzen/Artgutachten_2018_Naturschutzskripte1.pdf</a> <a href="https://natureg.hessen.de/resources/recherche/HLNUG/Hoehere_Pflanzen/Artgutachten_2019_Naturschutzskripte2.pdf">https://natureg.hessen.de/resources/recherche/HLNUG/Hoehere_Pflanzen/Artgutachten_2019_Naturschutzskripte2.pdf</a></li> <li>• Hessische Forstämter: Angaben zu Hauptwildeinständen/Ruhezonen/Wild(fern)wechseln im Untersuchungsgebiet.</li> </ul>

Naturgut	Daten- und Informationsgrundlagen
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Staatsanzeiger für das Land Hessen, "Verordnungen über bestehende bzw. vorläufig sichergestellte Naturschutzgebiete in den Landkreisen xy".</li> <li>• Schutzgebietsplanungen</li> <li>• Kartenwerke bei HessenForst Landesbetriebsleitung, Abt. Forstbetriebsplanung und Geoinformation</li> <li>• Regionalplan</li> <li>• Forstliche Rahmenpläne</li> <li>• Landschaftspläne</li> <li>• Historische topographische Karten</li> <li>• Leitfaden zum Biotpverbund in Hessen (HMUELV/HMWVL 2013)</li> <li>• Beispielhafte Maßnahmen zur Vernetzung von Waldlebensräumen durch Querungshilfen (SIMON 2012) - Anlage zum Umweltbericht zur Änderung des LEP Hessen 2000</li> <li>• Avifaunistische Schwerpunkträume - Anlage zum Umweltbericht zur Änderung des LEP Hessen 2000</li> </ul>
<b>Boden</b>	<p data-bbox="424 703 1409 757"><u>Bodenbewertung nach KV:</u> zu Informationsgrundlagen siehe M 20 - Bodenbilanz nach KV</p> <p data-bbox="424 757 1409 795"><u>Informationsportale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BodenViewer Hessen: Bereitstellung flächenhafter Bodeninformationen zum Thema Bodenschutz in Hessen <a href="http://bodenviewer.hessen.de/">http://bodenviewer.hessen.de/</a></li> <li>• Geotope Hessen: Fachinformationssystem mit dynamischem Kartendienst zum Thema Geotope in Hessen <a href="http://www.hlnug.de/themen/geologie/geotope.html">http://www.hlnug.de/themen/geologie/geotope.html</a></li> <li>• Umweltatlas Hessen: Visualisierung wichtiger Umweltdaten in Hessen <a href="http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/">http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/</a></li> </ul> <p data-bbox="424 1041 1409 1097">Bodenfunktionsbezogene Auswertung von Bodenschätzungsdaten einschl. EMZ <a href="http://www.hlnug.de/themen/boden/auswertung/kompensationsflaechen-naturschutz.html">http://www.hlnug.de/themen/boden/auswertung/kompensationsflaechen-naturschutz.html</a></p> <p data-bbox="424 1097 1409 1135"><u>Relevante Daten- und Informationsgrundlagen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geologische Karten von Hessen</li> <li>• Bodenkarten von Hessen</li> <li>• Standortkarten von Hessen: Hydrogeologische Karte</li> <li>• Themenkarten der bodenkundlichen Flächendaten <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nitratrückhaltevermögen des Bodens</li> <li>- Hintergrundgehalte umweltrelevanter Schwermetalle in Gesteinen und oberflächennahem Untergrund</li> <li>- Standorttypisierung für die Biotopentwicklung</li> <li>- Ertragspotenzial des Bodens</li> </ul> </li> <li>• Bodenschätzungskarten</li> <li>• Bodenkennwertkarte Archivfunktion/seltene Böden des Digitalen Umweltvorsorgeatlas</li> <li>• Digitaler Umweltvorsorgeatlas (2001) Regionalverband Frankfurt-Rhein-Main</li> <li>• Topographische Karten, ATKIS-Datenbestand</li> <li>• Historische topographische Karten</li> <li>• Altlastenkatasterwerke</li> <li>• Biotoptypenkartierung</li> </ul>

Naturgut	Daten- und Informationsgrundlagen
Wasser	<p><u>Informationsportale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grund- und Trinkwasserschutz: Räumliche Darstellungen und Auswertungen von Grundwassermessstellen und Wasserschutzgebieten <a href="http://gruschu.hessen.de/">http://gruschu.hessen.de/</a></li> <li>• Informationssystem GESIS: Interaktives Programm zur Darstellung der Strukturgüte der Fließgewässer in Hessen <a href="https://www.hlnug.de/themen/wasser/fliessgewaesser/fliessgewaesser-struktur">https://www.hlnug.de/themen/wasser/fliessgewaesser/fliessgewaesser-struktur</a></li> <li>• WRRRL-Viewer: Viewer zur Darstellung der Gewässerqualität gemäß der EU-Wasserrahmenrichtlinie <a href="http://flussgebiete.hessen.de/service/wrrl-viewer/">http://flussgebiete.hessen.de/service/wrrl-viewer/</a></li> <li>• Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie - Wasser <a href="http://www.hlnug.de/start/wasser.html">http://www.hlnug.de/start/wasser.html</a></li> <li>• Umweltatlas Hessen: Visualisierung wichtiger Umweltdaten in Hessen <a href="http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/">http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/</a></li> <li>• Hochwasserportal Hessen (Überschwemmungsgebiete), <a href="https://www.hochwasser-hessen.de/hochwasserportal-hessen/flaechenmanagement/ueberschwemmungsgebiete.html">https://www.hochwasser-hessen.de/hochwasserportal-hessen/flaechenmanagement/ueberschwemmungsgebiete.html</a></li> <li>• <a href="http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen/umwelt.html">http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen/umwelt.html</a></li> </ul> <p><u>Relevante Daten- und Informationsgrundlagen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Geologische Karten von Hessen</li> <li>• Standortkarten von Hessen: Hydrogeologische Karte</li> <li>• Landschaftspläne</li> <li>• Grundwasserbewirtschaftungsplan Hessisches Ried (2013) <a href="https://www.whr-infiltration.de/fileadmin/user_upload/WHR/pdf/Grundwasserbewirtschaftungsplan_Hessisches_Ried_Stand_2013.pdf">https://www.whr-infiltration.de/fileadmin/user_upload/WHR/pdf/Grundwasserbewirtschaftungsplan_Hessisches_Ried_Stand_2013.pdf</a></li> <li>• Grundwasserbeschaffenheit in Hessen (2012): <a href="http://www.hlnug.de/themen/wasser/grundwasser/grundwasserbeschaffenheit.html">http://www.hlnug.de/themen/wasser/grundwasser/grundwasserbeschaffenheit.html</a> Hydrogeologische Kartierung und Grundwasserbewirtschaftung Rhein-Neckar-Raum (2001)</li> <li>• Übersichtskarte der mittleren Grundwasserergiebigkeit, der Grundwasserbeschaffenheit und der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers von Hessen (HLUG 2008, kostenpflichtig)</li> <li>• Übersichtskarte der hydrogeologischen Einheiten grundwasserleitender Gesteine in Hessen (1985)</li> <li>• Messstellen zur Grundwassererkundung, Ergebnisse aus Bohrerkundungen Hessisches Ried 2015: <a href="http://www.hlnug.de/themen/wasser/grundwasser/grundwasser-karten/grundwasserkarten-hessische-rheinebene-hessisches-ried/karte-der-messstellen.html">http://www.hlnug.de/themen/wasser/grundwasser/grundwasser-karten/grundwasserkarten-hessische-rheinebene-hessisches-ried/karte-der-messstellen.html</a></li> <li>• Hessische Mainebene 2015: <a href="http://www.hlnug.de/themen/wasser/grundwasser/grundwasserkarten/grundwasserkarten-hessische-mainebene/karte-der-messstellen.html">http://www.hlnug.de/themen/wasser/grundwasser/grundwasserkarten/grundwasserkarten-hessische-mainebene/karte-der-messstellen.html</a></li> <li>• Biotoptypenkartierung</li> <li>• Regionale Raumordnungspläne</li> <li>• Schutzgebiete, z.B. Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete</li> <li>• Verordnung zur Festsetzung von Schutzgebieten</li> <li>• Gewässergütekarte Hessen (HLUG 2010)</li> <li>• Gewässerstrukturgütekarten Hessen (HLUG 2009, shapefiles kostenpflichtig)</li> <li>• Topographische Karten, ATKIS-Datenbestand</li> <li>• Thermalbilder</li> </ul>

Naturgut	Daten- und Informationsgrundlagen
<b>Luft/Klima</b>	<p><u>Informationsportale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltatlas Hessen: Visualisierung wichtiger Umweltdaten in Hessen <a href="http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/">http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/</a></li> <li>• Emissionskataster Hessen: Visualisierung und Auswertung von Emissionsmengen gasförmiger und staubförmiger Luftverunreinigungen in Hessen <a href="http://emissionskataster.hessen.de/">http://emissionskataster.hessen.de/</a></li> <li>• Windrosen-Atlas: Visualisierung der Windrichtungshäufigkeit mit Hilfe von Windrosen <a href="http://windrosen.hessen.de/">http://windrosen.hessen.de/</a></li> <li>• Klimaportal Deutscher Wetterdienst <a href="https://www.dwd.de/">https://www.dwd.de/</a> &lt;Klima+Umwelt&gt; &lt; CDC (Climate Data Center)&gt;</li> </ul> <p><u>Relevante Daten- und Informationsgrundlagen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftspläne</li> <li>• Biotoptypenkartierung</li> <li>• Luftbilder</li> <li>• regionale Klimafunktionskarten</li> <li>• Emissionsdaten des UBA (Daten zur Umwelt)</li> <li>• Hintergrundbelastungen für Stickstoff des UBA (Bezugsjahr 2009): <a href="http://gis.uba.de/website/depo1/">http://gis.uba.de/website/depo1/</a></li> <li>• Immissionsdaten des HLNUG: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umweltatlas Hessen</li> <li>- Lufthygienische Jahresberichte</li> </ul> </li> <li>• -Emissionskataster in Hessen</li> <li>• Topographische Karten, ATKIS-Datenbestand</li> <li>• Thermalbilder</li> </ul>
<b>Landschaftsbild</b>	<p><u>Informationsportale:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umweltatlas Hessen: Visualisierung wichtiger Umweltdaten in Hessen <a href="http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/">http://atlas.umwelt.hessen.de/atlas/</a></li> <li>• Landesgeschichtliches Informationssystem: Zentraler Zugang zu online-verfügbaren Informationen zur geschichtlichen Landeskunde von Hessen <a href="http://www.lagis-hessen.de/">http://www.lagis-hessen.de/</a></li> <li>• DenkXweb: Kulturdenkmäler und Gesamtanlagen in Hessen zur Online Abfrage, mit Darstellung von Plänen, Photos, und textlichen Beschreibungen <a href="http://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/">http://denkxweb.denkmalpflege-hessen.de/</a></li> <li>• KuLaDig - Kultur. Landschaft. Digital. - Informationssystem über die Historische Kulturlandschaft und das landschaftliche Kulturelle Erbe (im Aufbau) <a href="http://www.kuladig.de/">http://www.kuladig.de/</a></li> </ul> <p><u>Relevante Daten- und Informationsgrundlagen:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klausling, O. (1988): Die Naturräume Hessens + Karte unter <a href="https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Bekanntmachung/2021/Naturraum_Dokumentation.pdf">https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Bekanntmachung/2021/Naturraum_Dokumentation.pdf</a> <a href="https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Bekanntmachung/2021/Naturraum_Karte.pdf">https://www.hlnug.de/fileadmin/dokumente/naturschutz/Bekanntmachung/2021/Naturraum_Karte.pdf</a></li> <li>• BfN Landschaftssteckbriefe unter: <a href="https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de">https://geodienste.bfn.de/landschaften?lang=de</a></li> <li>• Flächennutzungspläne</li> <li>• Luftbilder</li> <li>• Landschaftspläne</li> <li>• Landschaftsrahmenpläne<sup>1</sup></li> <li>• Geländebegehungen</li> <li>• Schutzgebietsverordnungen</li> <li>• Topographische Karten, ATKIS-Datenbestand</li> <li>• Topographische Freizeitkarten (Rad-, Wanderkarten etc.)</li> <li>• Historische topographische Karten</li> </ul>

<sup>1</sup> soweit vorhanden, als Informationsquelle nutzbar, allerdings ohne rechtlichen Status

## PROJEKTINFORMATIONEN

Die Zusammenstellung der Projektinformationen dient als Checkliste für die bei der Konfliktmittlung zu berücksichtigenden Details der technischen Planung. So ist gewährleistet, dass sowohl bei der Ermittlung möglicher Vermeidungsmaßnahmen als auch bei der Ermittlung unvermeidbarer Beeinträchtigungen alle wesentlichen vom Projekt ausgehenden umweltrelevanten Wirkungen berücksichtigt werden.

### Projektinformationen: Neubau und Ausbau einer Straße

- Verkehrsprognose (PKW/ LKW-Anteil (Tag-, Nachtanteil); Ferien-, Erholungsverkehr)
- Verkehrsverlagerung im Netz, Erschließungsfunktion, Entlastungsfunktion
- Regelquerschnitt, Entwurfsgeschwindigkeit
- Linienentwurf, Trassierungselemente
- Streckenlänge, einschließlich Zubringer, Lage und Ausbildung der Knotenpunkte
- Trassenführung in Lage und Höhe, Querprofile
- Anzahl, Größe und Umfang von trassierungstechnisch bedingten Einschnitten, Dämmen, Kreuzungs- und Brückenbauwerken, Durchlässen sowie Tunneln
- Art des Fahrbahnbelags bzw. der Deckschicht
- Anlagen zur Entwässerung, Regenwasserrückhaltebecken
- betriebsbedingte Problemfelder z. B.
  - Lärmisophone
  - Schadstoffbänder
  - Taumittel
- baubedingte Problemfelder z. B.
  - Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze
  - Bauverfahren (ggf. Bauvarianten), Baustoffe
  - Gründung von Dämmen, Bauwerken
  - Erdmassenabtrag, -auftrag, Tunnelaushub
  - Baustraßen, Baustellenverkehr, Arbeitsstreifen
  - Grundwasserabsenkungen
  - Deponien, Entnahmestellen
- Zeitpunkt und Dauer der Baumaßnahme

## ABGRENZUNG DES PLANUNGSGEBIETES anhand zu erwartender naturgutspezifischer Beeinträchtigungen

Die Abgrenzung des Plangebietes erfolgt über die planungsrelevanten Strukturen und Funktionen des Naturhaushalts und das Landschaftsbild sowie die überschlägig erfassten Projektmerkmale bzw. die relevanten Wirkfaktoren.

Um das zu untersuchende Planungsgebiet abgrenzen zu können, muss zunächst geklärt werden, wie weit die naturgutspezifischen Beeinträchtigungen i.d.R. reichen bzw. welche Parameter abgeprüft werden müssen, um die Reichweite zu bestimmen. Die folgende Tabelle gibt sowohl einen Überblick über die Art als auch die mögliche Quelle der zu prüfenden Parameter. Das Planungsgebiet kann sich in Einzelfällen im Laufe der weiteren Planung und insbesondere aufgrund differenzierterer Erkenntnisse aus den faunistischen Erhebungen sowie der Biotoptypenkartierung konkretisieren.

Naturgutspezifische Beeinträchtigung / Wirkfaktor	Mögliche Reichweite der Beeinträchtigung in Abhängigkeit von	Quelle
<p><b>Tiere/ Pflanzen</b></p> <p>Zerschneidung von Lebensräumen und funktionalen Beziehungen zwischen Teil- und Gesamtlebensräumen</p> <p>Verlärmung von Tierlebensräumen</p> <p>Veränderung des Wasserhaushalts</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorkommen von Tier- und Pflanzenarten</li> <li>▪ Empfindlichkeit des Landschaftsraumes</li> <li>▪ potenzielle Einschussflächen (Isolation)</li> <li>▪ Effekt-/Fluchtdistanzen Avifauna</li> <li>▪ Suchbänder und Wanderwege, beispielsweise Amphibien</li> <li>▪ Entwurfselemente</li> <li>▪ DTV Belastungszonen</li> </ul>	<p>aktuelle Fachliteratur</p> <p>technische Entwurfsplanung</p>
<p><b>Boden</b></p>	<p>Die Reichweiten der Beeinträchtigungen des Naturgutes Boden beschränken sich im Regelfall auf die unmittelbar durch die Fahrbahn- und Baueinrichtungsflächen beanspruchten Bereiche. Weitergehende Wirkungen sind abhängig von den Beeinträchtigungen auf die Naturgüter Klima / Luft (Reichweite der Schadstoffimmissionen) und Grundwasser (Veränderung des Grundwasserhaushaltes und somit unter Umständen auch Einfluss auf Bodenbildungsprozesse) und werden deshalb nicht gesondert unter dem Naturgut Boden aufgeführt.</p>	
<p><b>Grundwasser</b></p> <p>Zerschneidung eines Grundwasserleiters</p> <p>Veränderung des Grundwasserhaushaltes durch Stau und Absenkung</p> <p>Schadstoffeintrag</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grundwasserflurabstand, Deckschichten</li> <li>▪ Bedeutung des Grundwasserleiters</li> <li>▪ Grundwasserdynamik</li> <li>▪ Filtereigenschaften der Deckschichten / Verschmutzungsempfindlichkeit der Grundwasserleiter</li> </ul>	<p>hydrogeologische Karten</p> <p>technische Entwurfs-Planung</p>
<p><b>Oberflächengewässer</b></p> <p>diffuser Schadstoffeintrag und Schadstoffeinleitungen</p> <p>Veränderung des Abflussverhaltens/ des Retentionsraumes</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Immissionen, Einleitungen</li> <li>▪ Gewässergüte des Oberflächengewässers</li> <li>▪ Selbstreinigungsvermögen des Oberflächengewässers</li> <li>▪ Gradienten der Trasse</li> <li>▪ Ingenieurbauwerke</li> </ul>	<p>topographische Karten</p> <p>technische Entwurfs-Planung</p>

Naturgutspezifische Beeinträchtigung / Wirkfaktor	Mögliche Reichweite der Beeinträchtigung in Abhängigkeit von	Quelle
<p><b>Luft/Klima</b></p> <p>Unterbrechung des Luftaustauschs durch Abriegelung von Abflussbahnen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Schadstoffimmissionen</li> <li>▪ bestehender Luftaustausch</li> <li>▪ geplante Veränderungen der Oberflächen-gestalt und der Strukturelemente</li> <li>▪ vorh. Strukturen: Siedlungen etc.</li> <li>▪ vorhandene Barrierewirkungen</li> </ul>	<p>„Das Klima von Hessen“ – Standortkarte des AVP</p> <p>topographische Karten</p> <p>technische Entwurfs-Pla-nung</p>
<p><b>Landschaftsbild / Erholungswert</b></p> <p>Störung von Sichtbeziehungen</p> <p>Überformung des Landschaftsbildes</p> <p>Visuelle und akustische Beeinträch-tigung</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Entwurfs-elemente: Damm, Brücke</li> <li>▪ Sichtverschattende Elemente im Land-schaftsraum: z.B. Wald</li> <li>▪ Höhendifferenzen, eventuell vorhandene Aussichtspunkte</li> <li>▪ Entfernung (Beeinträchtigungsstärke nimmt mit zunehmender Entfernung ab)</li> <li>▪ Naherholungsgebiete</li> <li>▪ DTV Belastungszonen</li> <li>▪ Gradientenlage der Trasse</li> <li>▪ Lärmschutzmaßnahmen</li> <li>▪ Bebauungs-, Vegetationsstrukturen</li> </ul>	<p>technische Entwurfs-Pla-nung</p> <p>Luftbilder</p> <p>topographische Karten</p>

## **ABGRENZUNG VON BEZUGSRÄUMEN UND ERMITTLUNG DER PLANUNGSRELEVANTEN FUNKTIONEN**

(vgl. *Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) des BMVBS*)

Die Beurteilung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfolgt auf der Grundlage der Bezugsräume und deren maßgebende Funktionen und Strukturen.

Die Bezugsräume und deren maßgebende Funktionen sind die zentrale Grundlage für alle weiteren Arbeitsschritte der landschaftspflegerischen Begleitplanung. Die Bestandserfassung und Konfliktanalyse erfolgt innerhalb der Bezugsräume mit dem Ziel die Maßnahmenplanung zur Wiederherstellung der betroffenen Funktionen ebenfalls hieran auszurichten.

Die **Bezugsräume** kennzeichnen den Zusammenhang von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere aufgrund von übereinstimmenden, ähnlichen oder sich ergänzenden Standorteigenschaften (Nährstoff- und Landschaftswasserhaushalt) bzw. der Art und Intensität anthropogener Nutzungen. Die Bezugsräume orientieren sich i.d.R. an größeren Biotopkomplexen, faunistischen Lebensräumen oder Landschaftsbildeinheiten. Sie sind nicht als starre Grenze zu verstehen. Sie können Wechsel- und Funktionsbeziehungen mit entsprechenden Übergängen zu angrenzenden Bezugsräumen aufweisen.

Entscheidend für die Abgrenzung von Bezugsräumen ist die Betrachtung des Naturhaushalts als Komplex. Hierbei bestimmen die Standortparameter Boden und Wasserhaushalt die Biotopausstattung und diese wiederum bestimmt das Artenspektrum eines Bezugsraums. Andere Funktionen des Naturhaushalts z.B. Retentionsraum, Kalt- oder Frischluftbahnen oder hohe Grundwasserstände sind an geomorphologische Formen (hier: Täler) gebunden.

Anhand folgender Kriterien können Bezugsräume in der Regel abgrenzt werden:

- **Biotopkomplexe** und faunistische Habitatstrukturen unter Einbeziehung der Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Teil- und Gesamtlebensräumen der wertgebenden Arten, Tierlebensgemeinschaften (z.B.: Waldkomplexe, Auen-, Niederungsbereiche, Grünland, Niedermoorlandschaften).
- **Landschaftsbildräume**, bestehend aus homogenen Landschaftsbildeinheiten mit charakteristischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern der verschiedenen Landschaftsbildkomponenten.
- **Anthropogene Nutzungen**, hier insbesondere landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete mit Böden, die eine besondere Ausprägung der natürlichen Bodenfunktionen aufweisen, z.B. Bördelandschaften.
- **Nährstoff- und Wasserhaushalt von Böden, klimatische und lufthygienische Funktionsräume** (z.B.: Belastungs- und Ausgleichräume, Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebiete, Kalt- und Frischluftbahnen) sowie das **Relief** im Zusammenhang mit der Genese der Landschaften sind wichtige Zusatzkriterien, insbesondere wenn die o.g. Aspekte eine ausreichende Unterscheidung nicht zulassen.
- **Bereiche mit vollumfänglich anthropogen bedingten oder stark vorbelasteten Böden** (z.B. Siedlungsbereiche, Gewerbegebiete). Sofern diese Böden fast ausschließlich im Einwirkungsbereich des Vorhabens vorkommen, können diese Bezugsräume von der Bodenbewertung nach KV ausgenommen werden (vgl. Kap. 0.7 sowie Kap. 2.2).

Die Abgrenzung der Bezugsräume muss nach den o.g. Kriterien ausreichend großräumig erfolgen, um eine zielführende und effektive Bearbeitung zu ermöglichen. Eine zu kleinteilige Abgrenzung und zu große Anzahl an Bezugsräumen, erschwert die Zuordnung von Maßnahmen(komplexen) zu den bezugsraumbezogen ermittelten Konflikten und schränkt somit die Flexibilisierung der Maßnahmenplanung ein.

Nicht bei jedem Vorhaben ist eine Gliederung nach Bezugsräumen erforderlich oder zielführend (z.B. bei kleineren Ausbauvorhaben oder großräumig homogenen Planungsgebieten) und somit auch nicht zwingend vorgeschrieben. **Je nach Größe des Vorhabens und Vielfalt des betroffenen Landschaftsraums variiert die Anzahl der abgrenzbaren Bezugsräume i.d.R. zwischen 1 (bei Kleinvorhaben) und max. 10 (bei Großvorhaben).**

Die Abgrenzung der Bezugsräume ist nach einheitlichen landschaftlichen Strukturen bzw. Gegebenheiten vorzunehmen. Nach Möglichkeit und soweit sinnvoll (und entsprechende Informationen vorliegen) sollte sich an vorhandene naturräumliche bzw. landschaftliche Untergliederungen angelehnt werden.

I.d.R. ist es ausreichend auf der Grundlage von Luftbildern, Topographischen Karten und ggf. Bodenkarten eine Unterteilung des Landschaftsraumes in

- Waldgebiete,
- Niederungen,
- Offenland,
- Siedlungsbereiche

vorzunehmen.

Ob eine weitere Unterteilung dieser Grobstruktur erforderlich und sinnvoll ist, hängt vom jeweiligen Landschaftsraum und dessen planungsrelevanten Funktionen ab. Je deutlicher sich die Funktionen und Strukturen bzw. deren jeweiliger Ausprägung im Landschaftsraum unterscheiden, desto eher sind weitere Differenzierungen erforderlich. Hierbei ist grundsätzlich von den zu erwartenden Beeinträchtigungen und somit von den erforderlichen Maßnahmenkomplexen und Zielfunktionen auszugehen.

Sinnvoll ist z.B. eine Differenzierung des Offenlandes in:

- Ausgeräumtes Offenland,
- Strukturiertes Offenland,
- Ggf. grünlandgeprägtes Offenland.

Der räumliche Zusammenhang eines Bezugsraumes innerhalb des Plangebietes ist nicht zwingend erforderlich. Flächen eines Bezugsraumes können durch andere Bezugsräume unterbrochen werden. Andererseits kann es aber zweckmäßiger sein, ähnliche Bezugsräume in größerer Entfernung getrennt zu behandeln und darzustellen.

Die Bezeichnung der Bezugsräume richtet sich nach der wesentlichen Struktur (Wald, Niederung, Offenland) ergänzt um einen Ortsbezug, z.B.

- Rheinaue bei xxx
- Strukturiertes Offenland zwischen xxx und xxx
- Kellerwald bei xxx

Die Bezugsräume sollten möglichst für den gesamten Blattschnitt des Bestands- und Konfliktplanes dargestellt werden. Wichtig ist, dass insbesondere die Bezugsräume, die vom Vorhaben betroffen sind, eindeutig erkennbar und voneinander unterscheidbar sind. Größere oder an den Untersuchungsraum angrenzende Bezugsräume können nicht immer vollständig dargestellt werden, so dass die Grenzen der Bezugsräume auch „auslaufen“ können. Entscheidend ist, dass das System der Raumgliederung deutlich wird.

Die GIS-bezogene Abgrenzung der Bezugsräume erfolgt ohne Lücken oder Überlappungen zu angrenzenden Bezugsräumen. Die Darstellung der Bezugsräume muss auch Bereiche außerhalb des unmittelbaren Trassenbereichs umfassen, um in der Unterlage „Bestandübersichtsplan“ die Abgrenzungen auch für einen größeren Raum sinnvoll deutlich machen zu können.

**Eine sinnvolle Abgrenzung von Bezugsräumen ist u.a. dem Bestandsübersichtsplan der „Musterkarten für die einheitliche Gestaltung Landschaftspflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (Musterkarten LBP) Ausgabe 2011“ des BMVBS zu entnehmen.**

Als weiteres Beispiel dient Bezugsraumabgrenzung in Abb. 1, für die im Weiteren auch die planungsrelevanten Funktionen abgeleitet werden.

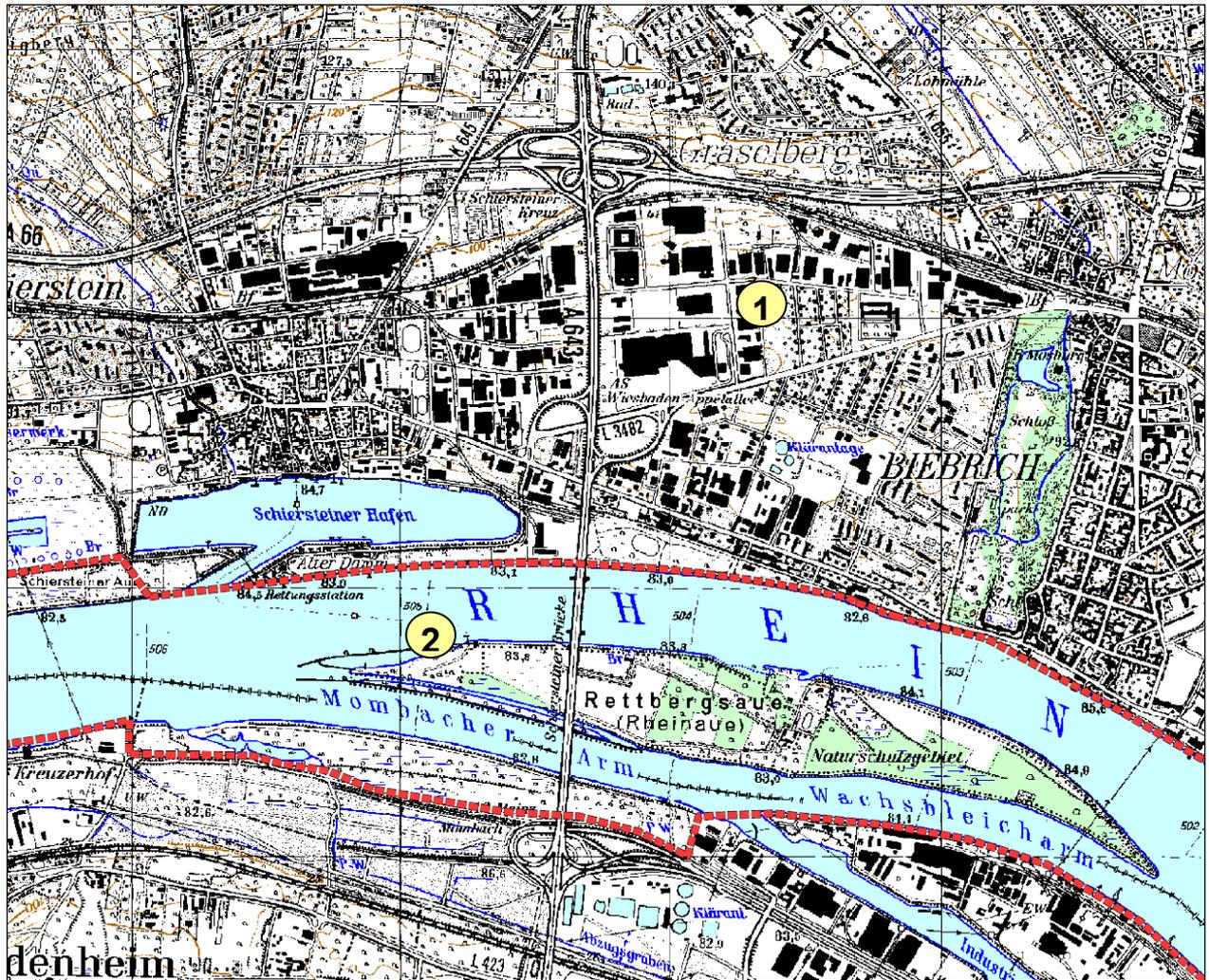


Abb. 1: Bezugsraumabgrenzung (rote Linien) zum Ausbau der A643  
(1 = Siedlungsbereich Wiesbaden; 2 = Rhein mit Rettbergsaue)

Bei der Auswahl der **planungsrelevanten Funktionen** ist zu klären,

- welche Bedeutung und Schutzwürdigkeit die Funktionen und Strukturen im Bezugsraum haben (Unterscheidung allgemeine und besondere Bedeutung),
- welche Funktionen im Bezugsraum prägend sind (i.d.R. Funktionen mit besonderer Bedeutung),
- ob die prägenden Funktionen von den Wirkungen des Vorhabens erreicht werden,
- ob die prägenden Funktionen gegenüber den Wirkungen des Vorhabens empfindlich sind,
- ob die auslösenden Wirkfaktoren für bestimmte Beeinträchtigungen zu erwarten sind,
- ob mögliche Beeinträchtigungen durch Bauwerke und technische Maßnahmen vermeidbar sind,
- welche der planungsrelevanten Funktionen eine Indikatorfunktion für andere Funktionen übernehmen können.

In der weiteren Betrachtung können Funktionen und Strukturen ausgeschlossen werden, bei denen bereits die fachliche Grobabschätzung erkennen lässt, dass Beeinträchtigungen auszuschließen sind (z.B. Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit bei niedrigen Grundwasserständen und bindigen Deckschichten oder klimatische Ausgleichsfunktion bei fehlenden Dammbauwerken).

Kernpunkt der Planungsraumanalyse ist die projekt- und naturraumbezogene Identifikation der planungsrelevanten Funktionen und Strukturen, mit dem Ziel ein individuelles Schutzwürdigkeitsprofil der betroffenen Landschaft zu erstellen und die Maßnahmenkonzeption hierauf abzustimmen.

Die Ergebnisse der Planungsraumanalyse sind mit den Planungsbeteiligten (Vorhabenträger, Naturschutzbehörden, Naturschutzverbände) möglichst abzustimmen und zur besseren Nachvollziehbarkeit im LBP zu dokumentieren. Die Ergebnisdokumentation enthält für jeden Bezugsraum eine Auflistung der planungsrelevanten und der nicht relevanten Funktionen, wobei insbesondere der Ausschluss nachvollziehbar zu begründen ist.

Zur Verschlinkung der Unterlagen soll die **Auswahl und Begründung der planungsrelevanten Funktionen** über einen **Steckbrief** je Bezugsraum erfolgen. Hierin werden alle Funktionen/Naturgüter kurz beschrieben und darauf aufbauend die Auswahl der planungsrelevanten und die Ausscheidung der nicht weiter betrachteten Funktionen begründet.

**Aus dem Steckbrief sollte deutlich hervorgehen, warum die einen Funktionen als planungsrelevant eingestuft werden und warum die anderen Funktionen nicht weiter betrachtet werden.**

## Kommentierter Steckbrief zur Definition der planungsrelevanten Funktionen

Nr. des Bezugsraums	Bezeichnung des Bezugsraumes <i>Bezeichnung der Bezugsräume richtet sich nach der wesentlichen Struktur (Wald, Niederung, Offenland) ergänzt um einen Ortsbezug</i>
<b>Kurzbeschreibung des Bezugsraumes</b>	
Lage	<i>Kurze räumliche Beschreibung</i>
Naturraum	<i>(Unter)Einheit Naturräumliche Gliederung</i>
Charakteristik/Nutzung	<i>Kurzbeschreibung der wesentlichen Raumnutzungen sowie der Funktion im Landschaftswasserhaushalt und der Bedeutung für den Klimaschutz</i>
<b>Kurzbeschreibung der Naturgüter/Funktionen und Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartenden Beeinträchtigungen</b>	
Tiere und Pflanzen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotopfunktion</li> <li>• Habitatfunktion</li> </ul>	<p><b>Biotope:</b> <i>Stichpunktartige Zusammenfassung der wesentlichen Biotopausstattung sowie aufgrund der Wirkungen des Vorhabens und der Empfindlichkeit des Bestandes zu erwartende Beeinträchtigungen. Sofern die Funktion planungsrelevant ist, sind keine weiteren Ausführungen erforderlich. Sofern die Funktion <u>nicht</u> planungsrelevant ist, erfolgt eine Begründung, warum in Kombination von Bedeutung und Empfindlichkeit des Bestandes und der Wirkungen des Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind oder warum die Beeinträchtigungen über andere planungsrelevanten Funktionen ausreichend berücksichtigt werden.</i></p> <p><b>Tiere:</b> <i>siehe Biotope</i></p>
Boden, Wasser, Luft/Klima <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Bodenfunktionen</li> <li>• Funktion im Wasserhaushalt: Grundwasser</li> <li>• Funktion im Wasserhaushalt: Oberflächengewässer</li> <li>• klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<p><b>Boden:</b> <i>siehe Biotope Zudem ist zu beachten, dass in Abhängigkeit von der Größe der Eingriffsfläche eine bezugsraumübergreifende Bodenbewertung nach KV erforderlich ist (vgl. M 20). Bezugsräume, in denen ausschließlich anthropogen bedingte oder stark vorbelastete Böden im Wirkungsbereich des Vorhabens vorkommen, können von der Bodenbewertung nach KV ausgenommen werden.</i></p> <p><b>Grundwasser:</b> <i>siehe Biotope</i></p> <p><b>Oberflächengewässer:</b> <i>siehe Biotope</i></p> <p><b>Luft/Klima:</b> <i>siehe Biotope</i></p>
Landschaftsbild <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftsbildfunktion</li> <li>• Erholungsfunktion</li> </ul>	<p><b>Landschaftsbild:</b> <i>siehe Biotope</i></p>
Planungsrelevante Funktionen im <i>Bezugsraum ##</i> sind somit: → ... → ... <i>Auflistung der oben abgeleiteten planungsrelevanten Funktionen und textliches Fazit für den Bezugsraum</i>	

## Muster Steckbrief zur Definition der planungsrelevanten Funktionen (beispielhaft ausgefüllt)

<b>Nr. des Bezugsraums</b>  <b>1</b>	<b>Bezeichnung des Bezugsraumes</b>  <b>Siedlungsbereich Wiesbaden</b>
<b>Kurzbeschreibung des Bezugsraumes</b>	
<b>Lage</b>	Der relevante Siedlungsbereich erstreckt sich vom Schiersteiner Kreuz bis zum Rheinufer.
<b>Naturraum</b>	Haupteinheit 23 Rhein Main Tiefland; Untereinheit 235 Main-Taunusvorland
<b>Charakteristik/Nutzung</b>	Vorrangig durch Gewerbegebiete geprägter Siedlungsbereich mit stark versiegelten Flächen beidseitig der gehölzbestandenen Autobahn A643, unterbrochen durch größere ruderalflurreiche Brachflächen westlich der Autobahn und zwei größere parkartige Grünanlagen östlich der Autobahn. Klimatisch und Lufthygienischer Belastungsraum; aufgrund des hohen Versiegelungsgrades naturferner und degradierter Wasserhaushalt
<b>Kurzbeschreibung der Naturgüter/Funktionen und Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen</b>	
<b>Tiere und Pflanzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotopfunktion</li> <li>• Habitatfunktion</li> </ul>	<p><b>Biotope:</b> Die wertvollsten Biotoptypen sind die straßenbegleitenden Gehölzstrukturen sowie die vorhandenen parkartigen Grünanlagen nördlich des Rheinufers und nördlich der AS Wiesbaden-Äppelallee auf der östlichen Seite der A643. Der Ausbau der Autobahn führt zu einem Verlust dieser maximal mittelwertigen Biotoptypen durch Inanspruchnahme. Die Biotoptypen sind aufgrund der Anwendung der KV grundsätzlich als planungsrelevante Funktion zu berücksichtigen. Die wertgebenden Biotoptypen sind besonders hervorzuheben.</p> <p><b>Tiere:</b> Im Bereich der Grünanlagen direkt am nördlichen Rheinufer, östlich der A643 sowie im Bereich der Bismarcksäue, westlich anschließend an den Bereich des Betonwerkes kommen wertgebende Vogelarten vor. In diesen Bereichen wurden auch Zwergfledermäuse nachgewiesen. Die wertgebenden Vogelarten und Fledermäuse sind als planungsrelevante Funktionen hinsichtlich möglicher Habitatflächenverluste und einer evtl. Verstärkung der Störwirkung parallel zur A643 zu betrachten. Weitere planungsrelevante Arten kommen aufgrund fehlender Habitatstrukturen nicht vor.</p>
<b>Boden, Wasser, Luft/Klima</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Bodenfunktionen</li> <li>• Funktion im Wasserhaushalt: Grundwasser</li> <li>• Funktion im Wasserhaushalt: Oberflächengewässer</li> <li>• klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<p><b>Boden:</b> Im Bezugsraum sind ausschließlich anthropogen überformte Siedlungs- und Verkehrsflächen betroffen. Der Bezugsraum kann daher in Gänze von der Zusatzbewertung des Bodengutachtens nach KV ausgenommen werden.</p> <p>Planungsrelevante Funktionen, auf die im Zuge der Ableitung von Vermeidungsmaßnahmen Rücksicht zu nehmen wäre (z. B. verdichtungsempfindliche Böden), liegen nicht vor. Die Versiegelung, die zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen führt, ist bereits über die Betrachtung der Biotopfunktion (siehe KV-Bewertung Biotoptypen) mit abgedeckt, so dass der Boden insgesamt nicht planungsrelevant ist.</p> <p><b>Grundwasser:</b> Die Bedeutung des Grundwassers ist überwiegend hoch, was allerdings wegen der Nähe zum Rhein allein auf den generell geringen Grundwasserflurabstand von weniger als 5 m zurückzuführen ist. Aufgrund der Vorbelastungssituation im</p>

Nr. des Bezugsraums <b>1</b>	Bezeichnung des Bezugsraumes <b>Siedlungsbereich Wiesbaden</b>
	<p>Siedlungsbereich durch zahlreiche altlastenverdächtige Standorte, den Stadtverkehr und die A643 ist die Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit nachrangig, die Grundwasserschutzfunktion somit nicht planungsrelevant.</p> <p><b>Oberflächengewässer:</b> Oberflächengewässer kommen nicht vor.</p> <p><b>Luft/Klima:</b> Der überwiegende Teil des Bezugsraumes besteht aus Siedlungs- und Gewerbebereichen ohne klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion oder aus stark durchgrünter Verkehrsflächen im Bereich des Autobahnkreuzes bzw. aus großflächigen Grünanlagen im Bereich nördlich des Rheinufer mit geringer Ausgleichsfunktion. Aufgrund der geringen lufthygienischen und klimatischen Ausgleichsfunktion werden mögliche Gehölzverluste über die Betrachtung der Biotopfunktion berücksichtigt.</p>
<b>Landschaftsbild</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftsbildfunktion</li> <li>• Erholungsfunktion</li> </ul>	<p><b>Landschaftsbild:</b> Die Landschaftsbildeinheit umfasst das Gewerbegebiet von Wiesbaden Biebrich / Schierstein und ist von nur sehr geringer Bedeutung, das Landschaftsbild und die Erholungsfunktion sind auch aufgrund der Vorbelastungssituation durch die A643 nicht planungsrelevant.</p>
<p>Planungsrelevante Funktionen im Bezugsraum Siedlungsbereich sind somit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Biotopfunktion</li> <li>➔ Habitatfunktion</li> </ul> <p>Aufgrund der starken Vorbelastung im Stadtgebiet von Wiesbaden beschränken sich die potenziellen Beeinträchtigungen vorrangig auf den Verlust von wenigen bedeutenden Biotoptypen und Habitatstrukturen für wenige planungsrelevante Vogelarten und Fledermäuse.</p>	

<b>Nr. des Bezugsraums</b>  <b>2</b>	<b>Bezeichnung des Bezugsraumes</b>  <b>Rhein mit Rettbergsaue</b>
<b>Kurzbeschreibung des Bezugsraumes</b>	
<b>Lage</b>	Der Bezugsraum schließt südlich an den Siedlungsbereich Wiesbaden an und umfasst den Rhein mit dem Hauptstrom des Biebricher Fahrwassers, die Rettbergsaue und den Mombacher Seitenarm.
<b>Naturraum</b>	Haupteinheit 23 Rhein Main Tiefland; Untereinheit 237 Ingelheim-Mainzer Rheinebene
<b>Charakteristik/Nutzung</b>	Die Rheininsel Rettbergsaue ist überwiegend bewaldet. Nur der nördliche Bereich wird durch ehemalige, jetzt verbrachte und aufgeforstete Grünlandstandorte geprägt.  Klimatisch und lufthygienischer Ausgleichsraum, Kaltluftabflussbahn; naturnaher Landschaftswasserhaushalt mit hoher Retentionsfunktion
<b>Kurzbeschreibung der Naturgüter/Funktionen und Ableitung der planungsrelevanten Funktionen / zu erwartende Beeinträchtigungen</b>	
<b>Tiere und Pflanzen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotopfunktion</li> <li>• Habitatfunktion</li> </ul>	<p><b>Biotope:</b>  Als sehr bedeutende Biotoptypen sind im Süden der Insel Weichholz- und Hartholzauenwälder (LRT 91E0) und der schmale Seitenarm des Rheins (LRT 3260) ausgewiesen, darüber hinaus kommen Gehölze, Ruderal- und Brachestrukturen mittlerer Bedeutung vor.  Der Ausbau der Autobahn führt zu einem Verlust bzw. Degradierung dieser Biotoptypen durch Inanspruchnahme und Überspannung mit dem Brückenbauwerk.  Die Biotoptypen sind somit unabhängig vom Biotopwertverfahren der KV als planungsrelevante Funktion zu berücksichtigen.  Die Biotopverbundfunktion des Rheins wird durch das vorgesehene Brückenbauwerk nicht unterbunden.</p> <p><b>Tiere:</b>  Auf der Rettbergsaue wurden Fledermäuse (Wasser- und Zwergfledermaus und der Große Abendsegler) und wertgebende Vogelarten (Schwarzmilan, Neuntöter, Klein- und Mittelspecht) nachgewiesen, die als planungsrelevante Arten hinsichtlich möglicher Habitatflächenverluste und einer evtl. Verstärkung der Störwirkung parallel zur A643 zu betrachten sind.  Im Rahmen der Amphibien- und Tagfalterkartierungen wurden zwar keine gefährdeten oder streng geschützten Libellenarten erfasst, die Gutachten zum Vorkommen von Libellenarten der Anhänge der FFH-Richtlinie in Hessen (BÜRO FÜR FAUNISTISCHE FACHFRAGEN &amp; BIOPLAN MARBURG GbR; KORN et al) von 2004 und 2008 haben allerdings 3 stark gefährdete Libellenarten nachgewiesen, so dass diese ebenfalls als planungsrelevante Tierartengruppe berücksichtigt werden.  Aufgrund der fehlenden Nachweise gefährdeter oder streng geschützter Tagfalter und Widderchen sowie Amphibien sind diese Artengruppen nicht planungsrelevant.</p>
	<p><b>Boden:</b>  Die Bedeutung der natürlichen Bodenfunktionen der auf der Rettbergsaue vorkommenden Auenböden (Auenlockersyroeme, Auenpararendzina, Brauner Auenboden, Auengley) ist sehr hoch und sind damit als planungsrelevante Funktionen zu betrachten, wobei die Vermeidung der baubedingten Beeinträchtigungen (Verdichtung durch Baufläche und Schadstoffeintrag durch Baumaschinen) im Vordergrund steht.  Des Weiteren erfolgt die Berücksichtigung der Beeinträchtigung des Bodens über ein zusätzliches Bodengutachten nach KV.</p>

Nr. des Bezugsraums <b>2</b>	Bezeichnung des Bezugsraumes <b>Rhein mit Rettbergsaue</b>
Boden, Wasser, Luft/Klima <ul style="list-style-type: none"> <li>• natürliche Bodenfunktionen</li> <li>• Funktion im Wasserhaushalt: Grundwasser</li> <li>• Funktion im Wasserhaushalt: Oberflächengewässer</li> <li>• klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<p><b>Grundwasser:</b> Aufgrund des geringen Grundwasserflurabstandes (&lt; 2 m) liegt eine hohe Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit des gut durchlässigen Porengrundwasserleiters vor. Aufgrund der Vorbelastung durch die Autobahn sind jedoch keine relevanten zusätzlichen Schadstoffbelastungen zu erwarten. Auswirkungen auf das Grundwasser durch baubedingte Beeinträchtigungen werden im Zuge der Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden ausreichend berücksichtigt.</p> <p><b>Oberflächengewässer:</b> Die gesamte Rettbergsaue ist als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Die Bedeutung der Ufermorphologie an der Ostseite der Rettbergsaue ist gering, an der Westseite variiert die Bedeutung zwischen mittel und sehr hoch. Durch den Ausbau werden im Mombacher Seitenarm ein neuer Flusspfeiler je Brückenbauwerk sowie im Biebricher Fahrwasser zwei Flusspfeiler parallel zu den vorhandenen Pfeilern angelegt, so dass das Abflussverhalten des Rheinwassers und die Retentionsfunktion hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen zu beurteilen sind.</p> <p><b>Luft/Klima:</b> Die lufthygienische Ausgleichsfunktion wird durch die überwiegend vorhandenen Gehölzstrukturen auf der Rettbergsaue mit hoch und die klimatische Ausgleichsfunktion durch die Wasserflächen des Rheins mit sehr hoch bewertet. Eine Beeinträchtigung der lufthygienischen Ausgleichsfunktion durch den Verlust von Gehölzstrukturen wird durch die Betrachtung der Biotopfunktion ausreichend berücksichtigt. Mögliche Veränderungen eventuell vorhandener klimatischer Abflussleitbahnen und damit eine Beeinträchtigung der klimatischen Ausgleichsfunktion sind durch die Anlage weniger Brückenpfeiler nicht zu erwarten.</p>
Landschaftsbild <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landschaftsbildfunktion</li> <li>• Erholungsfunktion</li> </ul>	<p><b>Landschaftsbild:</b> Die Landschaftsbildeinheiten umfassen zum einen den gering bedeutenden Rhein-Hauptstrom und zum anderen die hoch bedeutende Landschaftsbildeinheit der Rettbergsaue mit dem westlich angrenzenden Rhein-Mombacher Seitenarm. Große Teile dieser Landschaftsbildeinheit zeichnen sich durch „außergewöhnliche naturhistorische Landschaftselemente“ aus. Eine erhebliche Zusatzbelastung ist aufgrund der neuen Brücke nicht zu erwarten, da sich sowohl die lichte Höhe der Brücke als auch die Ausführung als flache Deckbrücke gegenüber der bereits bestehenden Brücke nicht verändert.</p>
<p>Planungsrelevante Funktionen im Bezugsraum Rettbergsaue sind somit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➔ Biotopfunktion</li> <li>➔ Habitatfunktion</li> <li>➔ Bodenfunktion</li> <li>➔ Retentionsfunktion</li> </ul> <p>Der Ausbau der Autobahn in diesem Bereich betrifft in erster Linie die Verbreiterung des Brückenbauwerks, so dass sich die potenziellen Beeinträchtigungen in erster Linie auf baubedingte temporäre Verluste und dauerhafte Beeinträchtigungen der Biotoptypen aufgrund veränderter Standortbedingungen beschränken. Wegen des naturschutzfachlich sensiblen Bezugsraumes und der Größe der zu errichtenden Brücke sowie der damit einhergehenden benötigten Bauflächen muss besonderes Augenmerk auf die Vermeidung möglicher Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzgutes Tiere (Baulärm, optische Störreize durch Beleuchtungen), aber auch des Schutzgutes Boden (Verdichtung durch Baufläche und Schadstoffeintrag durch Baumaschinen) gelegt werden.</p>	

## ERFASSUNGS- UND BEWERTUNGSKRITERIEN DES NATURHAUSHALTES UND DES LANDSCHAFTSBILDES

Zur Bestimmung der Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und/oder des Landschaftsbildes durch das Vorhaben müssen die maßgeblichen Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes erfasst und zur Beurteilung, ob eine erhebliche Beeinträchtigung vorliegt (§ 14 BNatSchG), bewertet werden. Darüber hinaus dient die Bestandsbewertung der Ableitung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

In der folgenden Tabelle sind die bei Straßenbauvorhaben i.d.R. planungsrelevanten Funktionen aufgelistet und erläutert. Außerdem sind die erforderlichen Erfassungs- und Bewertungskriterien je Funktion zusammengestellt, so dass eine schnelle Vollständigkeitsprüfung vorhandener oder zu erhebender Daten möglich ist.

Bei der Bewertung der Biotopfunktion werden die Biotoptypen zusätzlich gemäß hessischer Kompensationsverordnung (KV) in ein Punktwertsystem überführt (vgl. Materialien M 8 – Biotoptypenliste). Die Bewertung der Fauna und der abiotischen Naturgüter (Boden, Wasser, Luft/Klima) sowie des Landschaftsbildes erfolgt vornehmlich verbal-argumentativ.

Bei allen planungsrelevanten Funktionen fließen **Vorbelastungen** in die Bewertung mit ein. Dies können beispielsweise sein:

- stoffliche Belastung (Schadstoffe, Nährstoffe)
- Lärm
- Barrierewirkung, Zerschneidung, Verinselung
- anthropogene Überformung von Böden, Altlasten
- Barriere für den Kalt-/Frischluftaustausch, Überhitzung
- Verbauung von Oberflächengewässern
- anthropogene Überformung von Landschaftsbildeinheiten (Infrastruktureinrichtungen, Bauwerke)

Ab einer bestimmten Flächengröße werden gemäß Anlage 2, Nr. 2.3 KV Eingriffe in die natürlichen Bodenfunktionen gesondert bewertet und bilanziert (vgl. Materialien M 20). Relevante Inhalte dieses Gutachtens werden entsprechend in den LBP übernommen. Weiterhin fließen die Inhalte des Fachbeitrags WRRL in die Darstellung und Bewertung des Naturguts Wasser ein.

Grundsätzlich ist eine 2-stufige Bewertung, die zwischen Funktionen besonderer Bedeutung und Funktionen allgemeiner Bedeutung unterscheidet, ausreichend um die Erheblichkeit und ein mögliches Kompensationserfordernis abzuleiten. Weiterhin ist diese Bewertung geeignet, die planungsrelevanten Funktionen im Rahmen der Planungsraumanalyse zu identifizieren.

Schutzgut i. S. BNatSchG	Funktionen	Erläuterung	Erfassungskriterien	Bewertungskriterien
Pflanzen	Biotopfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausprägung der Lebensgemeinschaften von Tieren und Pflanzen mit ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt</li> <li>- Ausprägung der abiotischen Standortfaktoren (Bodentypen, Wasserhaushalt etc.) und den für den jeweiligen Standort prägenden Stoff- und Energieflüssen</li> <li>- Wechselbeziehungen zwischen den abiotischen und biotischen Landschaftsbestandteilen und der Nutzungsart, -intensität</li> <li>- Vielfalt der Vegetation / Biodiversität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vegetations- und Biotopstrukturen</li> <li>- Biotoptypen/Nutzungstypen</li> <li>- Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL</li> <li>- Biotope nach § 30 BNatSchG und § 13 (1) HAGBNatSchG</li> <li>- Häufigkeit von wertgebenden Arten</li> </ul>	<p><b>Bedeutung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wiederherstellbarkeit / Entwicklungstendenz</li> <li>- Natürlichkeit/ Naturnähe</li> <li>- Repräsentanz</li> <li>- Strukturvielfalt, Verteilungsmuster</li> <li>- Lokale, regionale, überregionale Gefährdung/Seltenheit</li> <li>- als faunistischer Lebensraum / im Biotopverbund</li> </ul> <p><b>Empfindlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gegenüber Veränderungen der Standortbedingungen</li> <li>- gegenüber Schadstoffeintrag, Stäuben</li> </ul>
Tiere <sup>1</sup>	Habitatfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• essenzielle Habitate und Funktionen (relevanter) europarechtlich geschützter Arten nach Anhang IV FFH-RL und (relevanter) europarechtlich geschützter Vogelarten</li> <li>• Lebensräume für weitere wertgebende Arten <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arten, die (ansonsten) gering bedeutende Biotope (z.B. Acker) bewohnen</li> <li>- Arten, die heterogene Habitatstrukturen benötigen</li> <li>- Arten, die großräumige Arealansprüche aufweisen</li> <li>- Arten, die sich in ihrer Verbreitung somit nicht mit den abgegrenzten Biotoptypen decken</li> </ul> </li> <li>- Artenvielfalt / Biodiversität</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorkommen von Tierarten mit Indikatorfunktion</li> <li>- Teil- und Gesamtlebensräume (lebensraumtypische Tierarten)</li> <li>- Tierartenspezifische Habitatstrukturen</li> <li>- Wechselbeziehungen (Flugrouten, Wanderkorridore etc.) zwischen Teillebensräumen einer Tierart bzw. Lebensräumen mit ähnlicher Artenausstattung</li> <li>- ggf. Arten- und Individuenzahl / Populationsdichten</li> </ul>	<p><b>Bedeutung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Repräsentanz</li> <li>- Lokale, regionale, überregionale Gefährdung/Seltenheit (z.B. Rote Liste, FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie)</li> <li>- Naturraumtypische Arten/ Lebensräume u.a. stenöker Arten;</li> <li>- Naturnähe / Wiederherstellbarkeit von Lebensräumen, Habitatstrukturen</li> <li>- Vollständigkeit von Ganzjahreslebensräumen</li> <li>- Vernetzungsgrad, Isolationsgrad der Teil- u. Gesamtlebensräume, Teilpopulationen</li> <li>- Größe der Minimalarealansprüche</li> <li>- Ausbreitungsfähigkeit von Tierarten</li> </ul> <p><b>Empfindlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gegenüber visuellen Störreizen, Verlärmung, Erschütterung, Veränderung der räumlichen Anordnung von Habitatstrukturen</li> </ul>

<sup>1</sup> Eine artgruppenbezogene Dokumentation der Erfassungskriterien und –methoden sind dem HVA F-StB, den Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (BASt 2014) und dem Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen (2. Fassung, August 2017) (Hessen Mobil 2017) zu entnehmen.

Schutzgut i. S. BNatSchG	Funktionen	Erläuterung	Erfassungskriterien	Bewertungskriterien
				<ul style="list-style-type: none"> <li>– gegenüber Zerschneidung der Ausbreitungswege / Fragmentierung des Lebensraumes</li> <li>– gegenüber Schadstoffeintrag, Anreicherung in der Nahrungskette (s. a. Pflanzen)</li> <li>– gegenüber Veränderungen der Standortbedingungen von Habitaten</li> </ul>
Boden	Lebensraumfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Boden in Verbindung mit dem Wasserhaushalt als Lebensstätte für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen</li> <li>– Bereiche mit regional besonderer Standortfaktorenkombination (z.B. selten / ungestört / nährstoffarm / trocken / nass)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bodenart, -typ (Bodengefüge, -struktur)</li> <li>– Bodenwasserhaushalt</li> <li>– Grundwasserflurabstand / Deckschichten</li> <li>– Geotope, kulturhistorisch bedeutende Böden</li> <li>– reliktsche Böden, Paläoböden</li> </ul>	<p><b>Bedeutung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Standorttypische Ausprägung der Bodenfunktionen</li> <li>– Natürlichkeit / Naturnähe</li> <li>– Regionale und überregionale Seltenheit</li> <li>– Repräsentanz, regionale Bedeutung</li> <li>– Wiederherstellbarkeit der Bodenfunktionen</li> <li>– Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen</li> </ul> <p><b>Empfindlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gegenüber Schadverdichtung</li> <li>– gegenüber Schadstoffeintrag</li> <li>– gegenüber Veränderungen des Wasser- und Nährstoffhaushaltes</li> <li>– gegenüber Erosion</li> </ul>
Speicher- und Reglerfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Boden als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen</li> <li>– Abflussverzögerung, Wasserspeicherung, den Wasserhaushalt ausgleichende Funktionen, Wasseraufnahmekapazität</li> <li>– Infiltrationsvermögen sowie Retentionsvermögen für Nährstoffe</li> </ul> <p><i>Die Regler- und Speicherfunktion dient insb. dazu, die Bedeutung des Bodens im Naturhaushalt zu dokumentieren, wenn keine besonderen biotischen (Standort-)Funktionen den Bezugsraum prägen (z.B. ausgeräumte Agrarlandschaften)</i></p>			
Filter- und Pufferfunktion / Grundwasserschutzfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bindung gelöster Stoffe durch Adsorption an mineralischen oder organischen Bodenpartikeln und durch chemische Fällung nach Reaktion mit bodeneigenen Stoffen</li> <li>– Säureneutralisation.</li> </ul> <p><i>Der Boden als Filter hält grobdisperse und kolloiddisperse Stoffe mechanisch zurück, vor allem in seinen Grobporen und auf der</i></p>			

Schutzgut i. S. BNatSchG	Funktionen	Erläuterung	Erfassungskriterien	Bewertungskriterien
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Archivfunktion der Natur- und Kulturschicht</li> <li>Klimafunktion</li> </ul>	<p><i>Oberfläche der Bodenpartikel selbst.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Dokumentation einer natürlichen oder kulturhistorisch bedeutsamen Boden- genese</li> <li>– Kühlungsfunktion, Kohlenstoffspeicher, ggf. Quelle für Treibhausgase bei nicht nachhaltiger Bewirtschaftung</li> </ul>		
Wasser	Funktion im Wasserhaushalt: Grundwasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wasser im Grundwasserraum speichern und über den Grundwasserabfluss dem Vorfluter zuführen</li> <li>– über den kapillaren Wasseraufstieg den Wasserhaushalt darüber liegender Bodenhorizonte und damit Standortbedingungen beeinflussen</li> <li>– Entwässerung, Vernässung von Funktionsräumen durch Fließ- und Stillgewässer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundwasserkörper gem. WRRL: mengenmäßiger und chemischer Zustand</li> <li>– Grundwasserleiter / -dargebot</li> <li>– Landschaftsraumtypische Grundwasserflurabstände</li> <li>– Grundwasserfließrichtung/ -dynamik</li> <li>– Grundwasserneubildung</li> <li>– Geogene Grundbelastung / Grundwasserchemismus</li> </ul>	<p><b>Bedeutung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Grundwasservorkommen als steuernde Größe im Landschaftswasserhaushalt</li> <li>– Grundwasserdargebot</li> <li>– Grundwasserqualität</li> <li>– Landschaftsraumtypische Grundwasserstände</li> </ul> <p><b>Empfindlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gegenüber Schadstoffeintrag</li> <li>– gegenüber der Veränderung der Grundwasserdynamik / Grundwasserfließrichtung</li> <li>– gegenüber Veränderung natürlicher Wasserkreisläufe</li> </ul>
	Funktion im Wasserhaushalt: Oberflächengewässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Lebensraumfunktion der Oberflächengewässer</li> <li>– Rückhaltung von Oberflächenwasser durch Vegetationsstruktur, Bodenverhältnisse, Reliefbedingungen in Auen und Überschwemmungsgebieten</li> <li>– Direktabfluss verringern und ausgeglichene Abflussverhältnissen erreichen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Oberflächenwasserkörper gem. WRRL: biologische Qualitätskomponenten und chemischer Zustand</li> <li>– Fließgewässer und Auenbereiche</li> <li>– Quellbereiche</li> <li>– Stillgewässer und Uferbereiche</li> <li>– Fließgewässerdynamik</li> <li>– Gewässermorphologie</li> <li>– Gewässerhydrologie</li> <li>– Gewässerchemismus</li> <li>– Gewässerbiozönose</li> </ul>	<p><b>Bedeutung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Natürlichkeit / Naturnähe</li> <li>– Gewässergüte</li> <li>– der Abflussregulations- / Retentionsfunktion im Landschaftswasserhaushalt</li> <li>– als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> </ul> <p><b>Empfindlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gegenüber Schadstoffeintrag</li> <li>– gegenüber morphologischen Änderungen der Gewässerstruktur</li> <li>– gegenüber Änderungen hydrologischer Parameter</li> </ul>

Schutzgut i. S. BNatSchG	Funktionen	Erläuterung	Erfassungskriterien	Bewertungskriterien
Luft/Klima	Klimatische Ausgleichsfunktion und lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kaltluft produzieren und anderen (wärmeren) Gebieten zukommen lassen (Durchlüftung von Stadtgebieten)</li> <li>– Schadstoffe aus der Luft filtern</li> <li>– Frischluft produzieren und anderen (belasteten) Gebieten zukommen lassen (Immissionsschutzfunktion)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Geländeklimatische Verhältnisse: Reliefverhältnisse, Windsysteme</li> <li>– Klimatische und lufthygienische Belastungsgebiete</li> <li>– Vegetations- und Biotopstrukturen</li> <li>– Klimatope</li> </ul>	<p><b>Bedeutung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Standorttypische Ausprägung der Klimatope, des Gelände- / Lokalklimas</li> <li>– Kaltluftentstehungsgebiete / -abflussbahnen</li> <li>– Frischluftentstehungsgebiete / -abflussbahnen</li> <li>– Immissionsschutzfunktion</li> <li>– Luftqualität</li> </ul> <p><b>Empfindlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gegenüber Schadstoffbelastung der Luft</li> <li>– gegenüber der Zerschneidung / Unterbrechung von Kaltluft-, Frischluftabflussbahnen</li> <li>– gegenüber Veränderung der Verdunstungsraten</li> <li>– Nutzungsänderung (Waldumwandlung)</li> </ul>
Landschaftsbild	Landschaftsbildfunktion, landschaftsgebundene Erholungsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ästhetische Phänomene der Landschaft, die durch das Zusammenwirken von verschiedenen Landschaftsbildkomponenten und ihren charakteristischen Gliederungsprinzipien und Anordnungsmustern entstehen und vom Menschen erlebbare landschaftstypische Raumeinheiten (Landschaftsbildräume) bilden.</li> </ul> <p><i>Das Landschaftsbild bildet die Grundlage für die natürliche Erholungseignung und die landschaftsgebundene Erholung. Für die landschaftsgebundene Erholung sollte eine Erschließung der Landschaft vorhanden sein.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Landschaftsbildraum</li> <li>– Landschaftsbildkomponenten</li> <li>– gliedernde und belebende Vegetations- und Strukturelemente</li> <li>– Landnutzungsformen</li> <li>– Relief, geomorphologischer Formenschatz</li> <li>– Kulturhistorische Landschaftsausschnitte, Landschaftselemente</li> <li>– Bebauung, Siedlungsstruktur</li> <li>– Visuelle Leitlinien, Sichtbeziehungen, Sichtachsen und korrespondierende Blickstandorte, Orientierungspunkte</li> <li>– Gerüche, Geräusche, Lichteffekte</li> </ul>	<p><b>Bedeutung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ausprägung der Eigenart, Vielfalt, und Schönheit der Landschaftsbildkomponenten / -bildräume</li> <li>– Wiederherstellbarkeit</li> <li>– kulturhistorisch</li> <li>– landschaftsgebundene Erholungseignung, Erlebnispotential</li> </ul> <p><b>Empfindlichkeit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– gegenüber Überformung der Oberflächengestalt, des geomorphologischen Formenschatzes</li> <li>– gegenüber Zerschneidungen/Veränderungen von Landschaftsbildräumen, Sichtachsen, visuellen Leitlinien</li> <li>– gegenüber Geruchsbelastung, Verlärmung und visuellen Störreizen</li> </ul>

Schutzgut i. S. BNatSchG	Funktionen	Erläuterung	Erfassungskriterien	Bewertungskriterien
Schutzgebiete und -objekte (nachrichtliche Darstellung von Schutzgebiets- bzw. Planungskategorien umweltrelevanter Fachgesetze)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Internationale Schutzgebiete (Natura 2000)</li> <li>- Schutzgebiete nach §§ 23-27 BNatSchG</li> <li>- Naturdenkmäler</li> <li>- Geschützte Landschaftsbestandteile</li> <li>- Naturwaldreservate gemäß Waldfunktionskartierung</li> <li>- historische Waldbewirtschaftungsformen gem. Waldfunktionskartierung</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bodenschutzgebiete</li> <li>- Bodenschutzwälder</li> <li>- Bodendenkmäler</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wasserschutzgebiete (WSG I, II, IIIa,b)</li> <li>- Grundwasserreservegebiete</li> <li>- Heilquellenschutzgebiete</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimaschutzwaldflächen</li> <li>- Immissionsschutzwaldflächen</li> <li>- besonders schutzbedürftige Gebiete nach § 49 Abs. 1+2 BImSchG</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schutzwald nach § 12 BWaldG / § 13 HWaldG</li> <li>- Bannwald nach § 13 HWaldG</li> <li>- Erholungswald nach § 13 BWaldG / § 13 HWaldG</li> </ul>		

## BIOTOPTYPENLISTE

Die folgende Biotop-/Nutzungstypenliste basiert auf der Anlage 3 der Kompensationsverordnung (KV 2018). Die Nutzungstypenliste der KV wurde um die Bewertung der Empfindlichkeit im Hinblick auf straßenspezifische Wirkungen ergänzt.

### Hinweise zur Anwendung der Biotop-/ Nutzungstypenliste

In der Biotoptypenliste wird die **Bedeutung** über einen Punktwert des jeweiligen Nutzungstyps in der Spalte „WP je qm“ dargestellt (vgl. Anlage 3 KV).

Die vorliegenden Punktwerte stellen Durchschnittswerte dar, die bei Bedarf (z.B. bei degradierten oder vorbelasteten Biotoptypen bzw. besonders arten- oder strukturreichen Biotoptypen) anzupassen und vor dem Hintergrund der Bewertungskriterien Arten- und Strukturausstattung in Kombination mit der Naturnähe zu verändern sind (siehe Definition der Bewertungskriterien weiter hinten). Als Korrekturzuschlag oder –abschlag können je Beurteilungsgröße bis drei Punkte, maximal jedoch bis zu 10 Wertpunkte je Quadratmeter vergeben werden. Abweichungen von den vorgegebenen Punktwerten sind i.d.R. zu kennzeichnen und zu begründen.

Die vorliegende Biotoptypenliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie kann naturraum- und vorhabenspezifisch ergänzt werden. Zusätzliche Biotoptypen sind in die vorhandene Code-Struktur zu integrieren. Die Bewertung erfolgt über die o.g. Kriterien Arten-, Strukturausstattung und Naturnähe sowie zusätzlich der Gefährdung/ Seltenheit und der Wiederherstellbarkeit (standörtlich und zeitlich) des Biotoptyps. Die zu vergebenden Punktwerte müssen im Verhältnis zu den vorhandenen Bewertungen stehen. Erläuterungen zu den Bewertungskriterien befinden sich am Ende der Materialien M 8.

In der Spalte „KV-Code“ befinden sich je nach Biotoptyp die folgenden ergänzenden Kennzeichnungen:

- B** Nutzungstypen sind regelmäßig für die Bewertung vorhandener Zustände (Bestand) heranzuziehen
- (B)** Nutzungstypen können nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Bewertung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen verwendet werden
- E** Nutzungstypen dürfen nur als Kompensationsmaßnahmen geplant werden

Alle übrigen Nutzungstypen können sowohl zur Bewertung des Bestandes als auch der Kompensation herangezogen werden.

Die Einstufung B bzw. (B) kennzeichnet Biotoptypen, die eine Entwicklungszeit von mehr als 3 Jahren aufweisen, und daher gemäß KV bei der Berechnung des Kompensationsumfangs nicht mit dem angegebenen Punktwert in Ansatz gebracht werden kann. Gleichwohl sind die mit „B“ gekennzeichneten Biotoptypen für die Kompensation als Zielbiotop geeignet und anwendbar. Sie können dann allerdings nur bei bestimmten Ausgangsbiotopen mit dem angegebenen Punktwert bei der Ermittlung des Kompensationsumfangs angerechnet werden (siehe hierzu auch **Materialien M 13 – Entwicklung von Zielbiotopen**). Ansonsten ist der reduzierte Wert eines Entwicklungsstadiums anzusetzen.

*Beispiel: Beim funktional abgeleiteten Zielbiotop Mesophiler Buchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll (64 WP) wird zur Berechnung des Kompensationsumfangs nur der Wert einer Buchenaufforstung vor Kronenschluss (33 WP) zugeordnet.*

Die Spalte „gesetzl. Biotopschutz“ weist auf den gesetzlichen Schutz bestimmter Biotope nach Bundesnaturschutzgesetz (§ 30 BNatSchG) bzw. zusätzlich in Hessen nach § 13 HAGBNatSchG hin. Die Kennzeichnung stellt keine abschließende Einstufung dar und muss in Einzelfällen je nach Ausprägung des Biotoptyps beurteilt werden.

§ gesetzlicher Schutz des Biotoptyps

(§) gesetzlicher Schutz des Biotoptyps besteht nur in bestimmten Ausprägungen

In der Biotoptypenliste wird neben der Bedeutung auch die potenzielle **Empfindlichkeit** der Biotoptypen hinsichtlich straßenbedingter Wirkungen beurteilt, die über die Flächenbeanspruchung durch den Baukörper hinausgehen. Folgende Empfindlichkeiten werden unterschieden:

- **S** = Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag
- **W** = Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen im Wasserhaushalt (Entwässerung oder Vernässung)
- **K** = Empfindlichkeit gegenüber Änderungen des Waldinnenklimas/Kleinklimas

Biotope, die gegenüber einem der genannten Wirkungen als empfindlich eingestuft sind, werden innerhalb der in den Materialien M 11 definierten Belastungsbändern um bis zu 10 Wertpunkte abgewertet. Die hierüber ermittelten Beeinträchtigungen fließen somit in den Kompensationsbedarf nach KV ein.

Die vorgenommenen Empfindlichkeitseinstufungen sind bereits auf die erheblichen Beeinträchtigungen innerhalb der wirkfaktorspezifischen Belastungsbänder ausgelegt (siehe **Materialien M 11 – Beeinträchtigungen**):

**X** hohe und mittlere Empfindlichkeit – erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten

-- geringe und keine Empfindlichkeit – i.d.R. keine erhebliche Beeinträchtigung

**O** anthropogener Nutzungstyp, für den keine Abwertung bezgl. Schadstoffeintrag erfolgt

Ob die jeweils erfassten, potenziell empfindlichen Biotoptypen tatsächlich durch den jeweiligen Wirkfaktor beeinträchtigt werden, ist im Einzelfall zu prüfen und festzulegen.

Beeinträchtigungen durch **Schadstoffeintrag** sind primär von der Verkehrsbelastung und den vorhandenen Vorbelastungen (insbesondere bei Ausbauvorhaben) abhängig.

**Veränderungen im Wasserhaushalt** sind einzelfallbezogen anhand der hydrogeologischen Verhältnisse im Untersuchungsraum (u.a. Bodenarten, Grundwasserleiter und Grundwasserfließrichtung) sowie der bautechnischen Ausgestaltung des Straßenkörpers (z.B. Dammgründungen, Einschnittlagen, Brücken) zu ermitteln.

Bei der **Änderung des Waldinnenklimas** durch Waldanschnitt ist u.a. die Art, das Alter und die Schichtung sowie die Exposition des Bestandes zu berücksichtigen. Z.B. sind junge, strukturreiche oder/ und eichendominierte Bestände nur gering empfindlich, während einschichtige, alte Buchen- oder Fichtenbestände hoch empfindlich gegenüber Waldrandanschnitt sind. Weiterhin sind NW bis SO exponierte Standorte relativ unempfindlich gegenüber Waldanschnitt und den damit hervorgerufenen Veränderungen. Mögliche Beeinträchtigungen sind Windwurf, „Sonnenbrand“, Aushagerung des Bodens, Veränderungen der Artenzusammensetzung der Kraut- und Strauchschicht. Änderung des Kleinklimas durch Verschattung sind im Bereich hoher Brückenbauwerke einzelfallbezogen zu prüfen.

**Biotop-/ Nutzungstypenliste**

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
01.000		<b>Wald</b> (Nur Waldbestände mit einem Laub- bzw. Nadelholzanteil > 70 % werden als Grundtypen erfasst. Bei einer stärkeren Durchmischung von Laub- und Nadelholz sind diese Bestände entsprechend ihrer jeweiligen Mischungsanteile durch Interpolation entsprechend der Anteile zu bewerten und mit dem Grundtyp „01.300 Mischwald“ anzugeben. Zur Interpolation können die „naturschutzfachlich besonders wertvoll“ gekennzeichneten Typen nicht genutzt werden. Einzelne Überhälter auf Verjüngungsflächen sind wie Einzelbäume zu bewerten.)						
01.100		<b>Laubwald</b> > 70 % Anteil von Laubbäumen (betrifft alle Typen unter 01.1xx)						
01.110		<b>Buchenwald (naturschutzfachlich besonders wertvoll)</b> Bis zu einem Fremdbaumanteil von max. 10% <u>und</u> Baumalter mind. 120 Jahre						
01.111	<b>B</b>	<b>Bodensaurer Buchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll</b> <i>(Hainsimsen-Buchenwald)</i>	<b>9110</b>		58	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
01.112	<b>B</b>	<b>Mesophiler Buchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll</b> <i>(Waldmeister-Buchenwald, Waldgersten-Buchenwald)</i>	<b>9130</b>		64	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
01.113	<b>B</b>	<b>Buchenwald trockenwarmer Standorte, naturschutzfachlich besonders wertvoll</b> <i>(Orchideen-Buchenwald)</i>	<b>9150</b>	<b>§</b>	68	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
01.114		<b>Buchenwald</b> Bei einem Fremdbaumanteil zwischen 11% und 30 % <u>oder</u> Alter < 120 Jahre						
01.115	<b>(B)</b>	<b>Bodensaurer Buchenwald</b>	<b>9110</b>		41	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
01.116	<b>(B)</b>	<b>Mesophiler Buchenwald</b>	<b>9130</b>		45	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
01.117	<b>(B)</b>	<b>Buchenwald trockenwarmer Standorte</b>	<b>9150</b>	<b>§</b>	49	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
01.118		<b>Buchenaufforstungen vor Kronenschluss</b>			33	<b>X</b>	<b>X</b>	--
01.120		<b>Eichen- und Eichenmischwald (naturschutzfachlich besonders wertvoll)</b> Bis zu einem Fremdbaumanteil von max. 10% <u>und</u> Baumalter mind. 120 Jahre						
01.121	<b>B</b>	<b>Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll</b>	<b>9170</b>	<b>(§)</b>	68	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
01.122	B	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	9160	(§)	68	X	X	X
01.123	B	Thermophiler Eichenwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll (Traubeneichen-Trockenwald)		§	68	X	X	X
01.124	B	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen, naturschutzfachlich besonders wertvoll (Birken-Stieleichen-Wald)	9190	(§)	68	X	X	X
01.130		<b>Eichen- und Eichenmischwald</b> Bei einem Fremdbaumanteil zwischen 11% und 30 % <u>oder</u> Alter < 120 Jahre						
01.131	(B)	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	9170	(§)	49	X	X	X
01.132	(B)	Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	9160	(§)	49	X	X	X
01.133	(B)	Thermophiler Eichenwald		§	49	X	X	X
01.134	(B)	Bodensaurer Eichenwald auf Sandebenen	9190	(§)	49	X	X	X
01.135	(B)	Sonstiger Eichenwald			46	X	X	X
01.136		Eichenaufforstung vor Kronenschluss			33	X	X	--
01.140		<b>Wassergeprägter Laubwald</b> (naturschutzfachlich besonders wertvoll)						
01.141	B	Hartholzauwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll (Eichen-Ulmen-Eschen-Auenwälder) Bis zu einem Fremdbaumanteil von max. 10% <u>und</u> Baumalter mind. 120 Jahre	91F0	§	72	X	X	X
01.142	B	Weiden-Weichholzaue, naturschutzfachlich besonders wertvoll	91E0*	§	66	X	X	X
01.143	B	Bachauwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll Flächige Bestände; einreihige Ufergehölzbestände fallen unter 02.320	91E0*	§	66	X	X	X
01.144	B	Schwarzerlenbrüche, naturschutzfachlich besonders wertvoll		§	69	X	X	X
01.145	B	Birkenbrüche, naturschutzfachlich besonders wertvoll		§	69	X	X	X
01.146	B	Birken-Moorwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll	91D0*	§	72	X	X	X
01.147		<b>Hartholzauwald</b> Fremdbaumanteil > 10% <u>oder</u> Alter < 120 Jahre						
01.148	(B)	Hartholzauwald	91F0	§	66	X	X	X
01.149		Neuanlage von Auwald/ Bruchwald			36	X	X	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
01.150		<b>Edellaubholzwälder (naturschutzfachlich besonders wertvoll)</b> Bis zu einem Fremdbaumanteil von max. 10% und Baumalter mind. 120 Jahre						
01.151	B	<b>Edellaubholzreiche Schlucht-, Schattenhang und Blockschuttwälder, naturschutzfachlich besonders wertvoll</b>	9180*	§	68	X	X	X
01.152	B	<b>Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte, naturschutzfachlich besonders wertvoll</b>	9180*	§	68	X	X	X
01.153		<b>Edellaubbaumwälder</b> Bei einem Fremdbaumanteil zwischen 11% und 30 % <u>oder</u> Alter < 120 Jahre						
01.154	(B)	<b>Edellaubholzreiche Schlucht-, Schattenhang und Blockschuttwälder</b>	9180*	§	49	X	X	X
01.155	(B)	<b>Edellaubbaumwälder trockenwarmer Standorte</b>	9180*	§	49	X	X	X
01.156		<b>Sonstige Edellaubbaumwälder</b>			44	X	--	X
01.157		<b>Neuanlage edellaubholzreicher Wälder, inkl. Schlucht-, Schattenhang- und Blockschuttwälder</b>			36	X	X	--
01.160		<b>Pionierwald</b>						
01.161	(B)	<b>Pionierwälder</b>			42	X	X	--
01.162		<b>Schlagfluren, Sukzession im und am Wald vor Kronenschluss</b>			36	X	X	--
01.163	B	<b>Typischer voll entwickelter Waldrand, Schwerpunkt Laubholz, gestuft inkl. Krautsaum</b> ab 25 m Breite, darunter dem Waldbestand zuzurechnen			59	X	X	--
01.180		<b>Sonstige stark forstlich geprägte Laubwälder</b>						
01.181	B	<b>Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss</b>			33	X	X	--
01.190		<b>Wälder aus traditionellen Nutzungsformen</b>						
01.191	B	<b>Mittelwald</b> sofern nicht 01.121, 01.122, 01.131 oder 01.132			63	X	--	X
01.192	B	<b>Niederwald</b>			63	X	--	X
01.193	B	<b>Hutewald/ Waldweide, Parkwald</b>			63	X	--	X
01.194	(B)	<b>(Wieder-)Herstellung historischer Waldnutzungsformen</b> 01.191 – 01.193			44	X	--	X

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
01.200		<b>Nadelwald</b> > 70 % Anteil von Nadelbäumen (betrifft alle Typen unter 01.2xx)						
01.210		<b>Kiefern (naturschutzfachlich besonders wertvoll)</b> Bis zu einem Fremdbaumanteil von max. 10% <u>und</u> Baumalter mind. 120 Jahre						
01.211	B	<b>Mitteleuropäischer Flechten-Kiefernwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll</b>	91T0	§	69	X	X	X
01.212	B	<b>Sarmatischer Kiefernwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll</b>	91U0	§	69	X	X	X
01.213	B	<b>Sonstiger Sandkiefernwaldtrockenwarmer Standorte, naturschutzfachlich besonders wertvoll</b>		§	62	X	X	X
01.214	B	<b>Kiefern-Moorwald, naturschutzfachlich besonders wertvoll</b>	91D0*	§	69	X	X	X
01.215	(B)	<b>Andere naturnahe Kiefernwälder</b>		(§)	55	X	X	--
01.220		<b>Kiefernwälder</b> Bei einem Fremdbaumanteil zwischen 11% und 30 % <u>oder</u> Alter < 120 Jahre						
01.221	(B)	<b>Mitteleuropäischer Flechten-Kiefernwald</b>	91T0	§	50	X	X	X
01.223	(B)	<b>Sarmatischer Kiefernwald</b>	91U0	§	50	X	X	X
01.224	(B)	<b>Sonstiger Sandkiefernwaldtrockenwarmer Standorte</b>		§	44	X	X	X
01.225	(B)	<b>Kiefern-Moorwald</b>	91D0*	§	50	X	X	X
01.290		<b>Sonstige Nadelwälder</b>						
01.297		<b>Nadelholzaufforstungen vor Kronenschluss</b> Angabe der Hauptbaumart als Zusatzmerkmal erforderlich			24	--	--	--
01.299	B	<b>Sonstige Nadelwälder</b> Angabe der Hauptbaumart als Zusatzmerkmal erforderlich			26	X	X	--
01.300		<b>Sonstige Mischwälder</b>						
01.310		<b>Mischwälder aus Laubbaum- und Nadelbaumarten</b> Bewertung entsprechend ihrer jeweiligen Mischungsanteile durch Interpolation und mit dem Grundtyp „01.310 Mischwald“ anzugeben. Die als „naturschutzfachlich besonders wertvoll“ gekennzeichneten Grundtypen dürfen zur Interpolation nicht genutzt werden.				X	X	X
02.000		<b>Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume</b>						
02.110	(B)	<b>Subkontinentale peripannonische Gebüsche</b>	40A0	§	47	X	X	--
02.120	(B)	<b>Sonstige Gebüsche trockenwarmer Standorte</b>		§	44	X	X	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
02.200	(B)	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten			39	X	X	--
02.300	(B)	Sonstige Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten außerhalb von Sümpfen und nicht an Fließgewässern			44	X	X	--
02.310	(B)	Ufer- und Sumpfgebüsche auf feuchten bis nassen Standorten		§	44	X	X	--
02.320	(B)	Ufergehölzsaum, standortgerecht mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> Neuanlage siehe 01.149	91E0*	§	50	X	X	--
02.400		Neuanpflanzung von Hecken/Gebüsch (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen mit gebietseigenen Gehölzen, mindestens dreireihig, mindestens 5 m breit			27	X	X	--
02.500		Standortfremde Hecken-/Gebüsche (standortfremde, nicht heimische oder nicht gebietseigene Gehölze sowie Neuanlage im Innenbereich) auch Anpflanzungen, die die Mindestanforderungen von 02.400 nicht erfüllen			20	--	--	--
02.600		Neupflanzung von Hecken/ Gebüsch straßenbegleitend etc., nicht auf Mittelstreifen			20	O	--	--
02.700	B	durch Verbuschung degenerierte Sonderstandorte			27	X	X	--
02.900		Sonstige						
02.910	B	Hohlwege		(§)	59	--	--	--
03.000		Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst						
03.100		Hochstämme im Erwerbsgartenbau, intensiv bewirtschaftet, soweit nicht Streuobst			25	--	--	--
03.101		Hochstämme im Erwerbsgartenbau, neu angelegt, soweit nicht Streuobst			23	--	--	--
03.110		<b>Streuobstbestand</b> Außerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile. Mindestgröße 1.000 qm oder 10 Bäume. Sonstige Obstbaumbestände (unterhalb der Mindestgröße und im Innenbereich) zu 04.210						
03.111	B	<b>Streuobstbestand mäßig intensiv bewirtschaftet</b> 3- bis mehrschurig oder Ackernutzung, Bäume jährlich geschnitten		§	38	X	X	--
03.121		<b>Flächige Ersatz- oder Nachpflanzung hochstämmiger Obstbäume in direkter räumlicher Verbindung zu vorhandenen Streuobstbeständen</b> soweit nicht 04.210		§	31	X	X	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
03.130	(B)	<b>Streuobstwiese extensiv bewirtschaftet</b> Streuobstbestand mit extensiv bewirtschafteter Mähwiese oder sonstigem FFH-LRT. Bei höherwertigem Unterwuchs gilt dessen Wert. Teilbereiche mit LRT oder sonstigem höherwertigen Unterwuchs sind als Subtypen abzugrenzen (z.B. 3130 / LRT 6510).	6510 o.a. Grünland-LRT	§	50	X	X	--
03.131	B	<b>Streuobstbestand brach, vor Verbuschung</b>		§	44	X	X	--
03.132	B	<b>Streuobstbestand brach, nach Verbuschung</b> sofern die Strauchschicht nicht die Höhe der Obstbaumkronen erreicht (sonst als 04.600 Feldgehölz einzustufen)		§	41	X	X	--
03.200		<b>Erwerbsgartenbau, Obstbau, Weinbau und Baumschulen</b>						
03.211		<b>Erwerbsgartenbau/Sonderkulturen</b> überwiegend Monokultur, intensive Bewirtschaftung; Zierpflanzen-, Gemüseanbau; Unterglasanbau entspricht versiegelter Fläche			16	--	--	--
03.212		<b>Bio-Erwerbsgartenbau/Sonderkulturen</b> überwiegend Monokultur, intensive Bewirtschaftung; Zierpflanzen-, Gemüseanbau; Unterglasanbau entspricht versiegelter Fläche			21	--	--	--
03.221		<b>Obstplantagen außerhalb von Steillagen <u>ohne</u> Untersaat</b> intensiv bewirtschaftete Busch-, Halbstamm- und Spalierobstkulturen, Beerenobstanbau und Tafel- sowie Keltertrauben			17	--	--	--
03.222		<b>Obstplantagen und Weinbau außerhalb von Steillagen <u>mit</u> Untersaat</b> intensiv bewirtschaftete Busch-, Halbstamm- und Spalierobstkulturen, Beerenobstanbau und Tafel- sowie Keltertrauben			25	--	--	--
03.223		<b>Bio-/Öko-Obstplantagen, und –Weinbau außerhalb von Steillagen</b> Busch-, Halbstamm- und Spalierobstkulturen, Beerenobstanbau und Tafel- sowie Keltertrauben			27	--	X	--
03.234		<b>Weinbau in Steillagen</b> > 30 % Steigung, nur Keltertrauben			29	--	X	--
03.235		<b>Zertifizierter Weinbaunach besonderen Maßgaben in Steillagen</b> > 30 % Steigung, nur Keltertrauben			34	X	X	X
03.236		<b>Öko-Weinbau in Steillagen</b> >30 % Steigung, nur Keltertrauben			36	X	X	X

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
03.237	(B)	<b>Aufgelassene Weinbergflächen und Sonderkulturflächen vor Verbuschung</b> Nutzungsaufgabe länger als 10 Jahre nach Wurzelrodung oder nach Tätigwerden der zuständigen Behörde			36	--	--	--
03.238	B	<b>Aufgelassene Weinbergflächen und Sonderkulturflächen nach Verbuschung</b> Nutzungsaufgabe länger als 10 Jahre nach Wurzelrodung oder nach Tätigwerden der zuständigen Behörde			34	--	--	--
03.241		<b>Baumschulen</b>			17	--	--	--
03.242		<b>Öko-Baumschulen</b>			21	--	--	--
03.243	B	<b>Baumschulen nach Nutzungsaufgabe</b>			26	--	--	--
04.000		<b>Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze</b> (betrifft die Typen bis 04.500: Bäume außerhalb von Nutzungstypen, die ohnehin durch Bäume charakterisiert sind, wie Wald, Streuobstwiesen u. ä., bilden Sonderfälle in der Typenliste. Im Bereich ihrer Kronentraufe wird die unter den Bäumen befindliche Fläche [z.B. Rasen, Pflaster, Acker] um eine bestimmte Punktzahl aufgewertet. Ausgenommen hiervon bleiben Flächen, die durch die Überstellung mit Bäumen in ihrem ökologischen Wert beeinträchtigt werden [z.B. Halbtrockenrasen, Heiden, Moore u. ä.]. ° Bei den Typen der Nr. 04.100 bis 04.500 Punktzahl je qm der von der Baumkrone überdeckten Fläche zusätzlich zum Wert des darunter liegenden Nutzungstyps. Bei Neupflanzungen sind in Abhängigkeit vom Stammumfang in 1 m Höhe in der Regel folgende Traufflächen zu unterstellen: unter 16 cm                      1 qm ab 16 cm bis unter 20 cm      3 qm ab 20 cm                          5 qm Großbäume                        fallweise						
04.100		<b>Einzelbaum</b>						
04.110°		<b>Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum</b>			34	X	X	--
04.120°	(B)	<b>Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot</b> als Planung nur im besiedelten Bereich			23	X	X	--
04.200		<b>Baumgruppe / Baumreihen</b>						
04.210°		<b>Baumgruppe / Baumreihe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume</b> ab 3 Bäumen			34	X	X	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
04.220°		<b>Baumgruppe / Baumreihe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten</b> ab 3 Bäumen			23	X	X	--
04.300		<b>Allee</b>						
04.310°		<b>Allee heimisch, standortgerecht, Obstbaum</b> ab Mindestlänge von 100 m, beidseitig		§	36	X	X	--
04.320°		<b>Allee nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten</b> ab Mindestlänge von 100 m, beidseitig			26	X	X	--
04.500°	B	<b>Kopfweiden, Kopfpappeln</b>			44	X	X	--
04.600	B	<b>Feldgehölz (Baumhecke), großflächig</b> Deckungsgrad der Bäume > 50 % (im Unterschied zu Hecken / Gebüsch)			50	X	X	--
05.000		<b>Gewässer, Ufer, Sümpfe</b>						
05.100		<b>Quellgebiete</b>						
05.111	B	<b>Kalktuffquellen</b> einschließlich Quellgerinne	7220*	§	73	X	X	--
05.112	B	<b>Tümpelquellen mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation</b>	3130	§	73	X	X	--
05.113	B	<b>Tümpelquellen mit Armelechteralgenvegetation</b>	3140	§	73	X	X	--
05.114	B	<b>Tümpelquellen mit Schwimmpflanzenvegetation</b>	3150	§	73	X	X	--
05.115	B	<b>Sonstige Tümpelquellen</b>		§	73	X	X	--
05.116	B	<b>Sturzquellen (Rheokrenen)</b>		§	73	X	X	--
05.117	B	<b>Sickerquellen und Quellfluren (Helokrenen)</b>		§	73	X	X	--
05.118		<b>Gefasste Quelle, naturnah</b> anthropogen beeinflusst, mit freiem Wasserabfluss. LRT-Zugehörigkeit ist ggf. anzugeben	7220*, 3130, 3140 oder 3150		39	X	X	--
05.120		<b>In Bauwerken gefasste Quellen</b> vollständig gefasst, z.B. zur Trinkwassergewinnung			3	O	X	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
05.200		<b>Fließgewässer</b>						
05.210		<b>Bäche (auch nach Renaturierung)</b> Oberflächengewässer-Typen nach Anhang 1-3 WRRL Bewirtschaftungsplan Hessen 2015-2021, Fließgewässertypen 5-7 sowie 19						
05.211		<b>Bäche mit flutender Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser</b>	3260	§	73	X	X	X
05.212		<b>Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser</b>		§	69	X	X	X
05.213		<b>Bäche mit flutender Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter</b>	3260	§	50	X	X	X
05.214		<b>Bäche ohne flutende Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter</b>			47	X	X	X
05.215		<b>Begradigte und ausgebaute Bäche, Gewässerstrukturgüte 5 oder schlechter</b>			19	X	X	--
05.220		<b>Flüsse (auch nach Renaturierung)</b> Oberflächengewässer-Typen nach Anhang 1-3 WRRL Bewirtschaftungsplan Hessen 2015-2021, Fließgewässertypen 9-10 sowie 19						
05.221		<b>Naturnahe Flussabschnitte mit Schlammhängen, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser</b>	3270	§	73	X	--	--
05.222		<b>Naturnahe Flussabschnitte mit flutender Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser</b>	3260	§	73	X	--	--
05.223		<b>Sonstige naturnahe Flussabschnitte, Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser</b>		§	69	X	--	--
05.224		<b>Flussabschnitte mit Schlammhängen, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter</b>	3270		47	X	--	--
05.225		<b>Flussabschnitte mit flutender Wasservegetation, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter</b>	3260		47	X	--	--
05.226		<b>Sonstige Flussabschnitte, Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter</b>			44	X	--	--
05.227		<b>Kanäle (schiffbar) und naturfern ausgebaute Flussabschnitte, Gewässerstrukturgüteklasse 5 oder schlechter</b>			19	--	--	--
05.230		<b>Altarme und Altwasser</b>						
05.231	B	<b>oligo- bis mesotrophe Altarme oder Altwasser mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation</b>	3130	§	73	X	X	X
05.232	B	<b>oligo- bis mesotrophe Altarme oder Altwasser mit Armelechternalgenvegetation</b>	3140	§	73	X	X	X
05.233	B	<b>eutrophe Altarme oder Altwasser mit Schwimmpflanzenvegetation</b>	3150	§	73	X	X	X
05.234	B	<b>durchströmte Altarme mit flutender Wasservegetation</b>	3260	§	73	X	X	X

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
05.235	B	durchströmte Altarme mit Schlammbänken	3270	§	73	X	X	X
05.236	(B)	Sonstige Altarme oder Altwasser inkl. Neuanlage i.R. von Renaturierung		§	53	X	X	X
05.240		Gräben						
05.241	B	Arten- / strukturreiche Gräben artenreiche Grabenvegetation, mit Strukturelementen wie Grabentaschen und extensiver Grabenunterhaltung			39	--	--	--
05.242		Neuanlage arten- / strukturreiche Gräben Mindestbreite 5 Meter			23	--	--	--
05.243		Arten- / strukturarme Gräben			29	--	--	--
05.244		Neuanlage strukturarme Gräben inkl. Wegseitengräben in Standardbauweise, Trapezprofil, ohne Sohl- und Uferbefestigung			19	--	--	--
05.245		Naturfern ausgebaute Gräben mit Sohl- und Uferbefestigung			7	O	--	--
05.300		Stillgewässer						
05.310		Naturnahe Seen, Flachseen und Weiher > 5 m tief, > 0,1 ha						
05.311	B	Oligo- bis mesotrophe (Flach-)Seen oder Weiher mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation	3130	(§)	66	X	X	--
05.312	B	Oligo- bis mesotrophe (Flach-)Seen oder Weiher mit Armelechteralgenvegetation	3140		66	X	X	--
05.313	B	Eutrophe (Flach-)Seen oder Weiher	3150	(§)	49	X	X	--
05.314	B	Dystrophe (Flach-)Seen oder Weiher	3160	§	66	X	X	--
05.315	B	Sonstige (Flach-)Seen oder Weiher			35	X	X	--
05.316		Neuanlage von (Flach-)Seen oder Weiher			29	--	--	--
05.330		Natürliche oder naturnahe Kleingewässer < 0,1 ha						
05.331	B	Oligo- bis mesotrophe ausdauernde Kleingewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation	3130	§	56	X	X	--
05.332	B	Oligo- bis mesotrophe ausdauernde Kleingewässer mit Armelechteralgenvegetation	3140	§	56	X	X	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
05.333	B	Ausdauernde Kleingewässer, eutroph	3150	§	49	X	X	--
05.334	B	sonstige ausdauernde Kleingewässer		§	50	X	X	--
05.335	(B)	Oligo- bis mesotrophe temporäre / periodische Kleingewässer mit Strandlings- oder Zwergbinsenvegetation	3130	§	47	X	X	--
05.336	B	Moorgewässer, dystrophe Kleingewässer	3160	§	66	X	X	--
05.337	(B)	Oligo- bis mesotrophe temporäre / periodische Kleingewässer mit Armleuchteralgenvegetation	3140	§	47	X	X	--
05.340	(B)	Temporäre / periodische Kleingewässer, eutroph	3150	§	47	X	X	--
05.341	(B)	Temporäre / periodische Kleingewässer, dystroph	3160	§	47	X	X	--
05.342	(B)	sonstige temporäre / periodische Kleingewässer		§	47	X	X	--
05.343		Neuanlage von sonstigen Kleingewässern z.B. im besiedelten Bereich, In Parks			29	--	--	--
05.344		Neuanlage naturnaher Stillgewässer in naturnaher Umgebung z.B. in Auen, im räumlichen Verbund zu bestehenden Gewässern, im Wald			36	--	--	--
05.350		<b>Naturferne Stillgewässer</b>						
05.351		Stauseen		(§)	29	--	--	--
05.352		Kleinspeicher, Teiche, Grubengewässer (Kies- und Tongruben, Steinbruch, nicht renaturiert, in Betrieb) z.B. Fischteiche, Löschwasserteich, Teiche zur Nassauskiesung, dauernd wasserführend. Sofern naturnah oder für Artenschutz relevant zu 05.330		(§)	25	--	--	--
05.353	B	Torfstiche			43	X	X	X
05.354		Periodische / temporäre Becken soweit nicht versiegelt, z.B. Regenrückhaltebecken o.ä.			21	--	--	--
05.400		<b>Röhrichte, Riede, Hochstauden (i.d.R. Außenbereich)</b>						
05.410	(B)	Schilf- und Bachröhrichte Umfasst Primär- und Sekundärstandorte	teilweise 3130, 3140 oder 3150	§	53	X	X	X
05.440	B	Großseggenriede/-röhricht	teilweise 3130, 3140 oder 3150	§	56	X	X	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
05.450	B	Kleinseggensümpfe saurer Standorte		§	75	X	X	--
05.451	B	Kleinseggensümpfe basenreicher Standorte	7230	§	75	X	X	--
05.460	B	Feucht- und Nassstaudenfluren an Fließgewässern < 30% Nitrophyten und Neophyten	6430	(§)	44	X	X	--
05.461		Sonstige Staudenfluren an Fließgewässern, inkl. Neuanlage sofern Bedingungen für 05.460 nicht erfüllt			39	X	X	--
06.000		Grünland						
06.100		Grünland (wechsel-) feuchter bis nasser Standorte						
06.111	(B)	Pfeifengraswiesen	6410	§	71	X	X	X
06.112	(B)	Brenndoldenwiesen	6440	§	68	X	X	X
06.113	(B)	Feucht- und Nasswiesen (Sumpfdotterblumenwiesen)		§	59	X	X	X
06.114	(B)	Extensiv genutzte Feuchtweide		§	55	X	X	X
06.115	(B)	Flutrasen		§	59	X	X	X
06.116	B	Intensiv genutzte Feuchtwiesen und –weiden an Kennarten verarmtes Feuchtgrünland			29	--	--	--
06.117	B	Feucht- und Nasswiesenbrachen		§	42	--	--	--
06.200		Weiden frischer Standorte						
06.210	(B)	Extensiv genutzte Weiden mit deutlichem Vorkommen von Magerkeitszeigern			39	X	X	X
06.220	B	Intensiv genutzte Weiden			21	--	--	--
06.300		Frischwiesen						
06.310	(B)	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen Meist 2-malige Nutzung, kein oder geringer Düngungseinfluss, artenreich	6510	§	55	X	X	X
06.320	(B)	Extensiv genutzte Berg-Mähwiesen Meist 1-oder 2-malige Nutzung, kein oder geringer Düngungseinfluss, artenreich	6520		60	X	X	X
06.330	(B)	Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen			55	X	X	X
06.340	(B)	Frischwiesen mäßiger Nutzungsintensität meist 2-3 malige Nutzung mit deutlichem Düngungseinfluss, mäßig artenreich			35	X	X	X

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
06.350		<b>Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage</b> Silagewiesen und Mähweiden mit meist mind. 4- maliger Nutzungsfrequenz und starker Düngung, artenarm			21	--	--	--
06.360		<b>Einsaat aus Futterpflanzen</b> mehrjährig nutzbare Einsaaten landwirtschaftlicher Futterpflanzen, z.B. aus Weidelgras, Klee-Gras-Mischungen etc.			16	--	--	--
06.370		<b>Naturnahe Grünlandanlage</b> Einsaat aus gebietseigener Herkunft, i.d.R. kräuterreiche Mischungen, Anlage durch Mahd-gutübertrag, Heudrusch, Selbstberasung o.ä.			25	X	X	--
06.380	B	<b>Wiesenbrachen und ruderale Wiesen</b> mehrere Schnitte müssen unterblieben sein			39	--	--	--
06.400		<b>Magerrasen</b>						
06.410	(B)	<b>Wacholderheide</b>	5130	§	69	X	X	X
06.420	(B)	<b>Magerrasen basenreicher Standorte</b> orchideenreiche Ausprägungen sind gesondert abzugrenzen und zu kennzeichnen	6210*	§	69	X	X	X
06.430	(B)	<b>Magerrasen saurer Standorte</b> Auf sauren Standorten über Festgestein, soweit nicht den Borstgrasrasen zuzuordnen		§	69	X	X	X
06.440	(B)	<b>Borstgrasrasen</b>	6230*	§	69	X	X	X
06.450	(B)	<b>Bodensaure Sandtrockenrasen</b> auf Binnendünen und Flugsand	2330	§	69	X	X	X
06.460	(B)	<b>Basenreiche, subkontinentale Sandtrockenrasen</b>	6120*	§	69	X	X	X
06.470	(B)	<b>Subkontinentale Steppenrasen</b>	6240	§	69	X	X	X
06.480	(B)	<b>Sonstige Magerrasen</b>		§	69	X	X	X
06.900		<b>Sonstige Grünland</b>						
06.940	B	<b>Salzwiesen, nicht anthropogen</b>	1340*	§	69	X	X	X
06.950	E	<b>Extensiv genutzte halboffene Weidelandschaft</b> Mindestgröße: 10 ha, Bewaldeter oder durch Gewässer geprägter Flächenanteil jeweils max. 30%, Voraussetzung: dauerhaftes Pflegekonzept und Nutzungssicherheit min. 30 Jahre, 0,6 - 1 GV/ha			41	X	X	X

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
06.960	E	<b>Wanderweideflächen</b> Nutzung durch Schafe und/oder Ziegen in Form von Wanderweidehaltung nach Entbuschung inklusive Triftflächen, Voraussetzung: Pflegekonzept und Nutzungssicherheit min. 30 Jahre, 0,6 - 1 GV/ha			53	X	X	X
07.000		<b>Zwergstrauchheiden</b>						
07.100	(B)	<b>Sandheiden</b> auf Binnendünen und Flugsand	2310	§	69	X	X	X
07.200	(B)	<b>Sonstige Heiden</b> außerhalb von Flugsandbereichen	4030	§	59	X	X	X
08.000		<b>Moore</b>						
08.100	B	<b>Hochmoore</b>	7120	§	80	X	X	X
08.300	B	<b>Übergangs- und Schwingrasenmoore</b>	7140	§	80	X	X	X
08.400	(B)	<b>Niedermoore, sonstige Moore</b> Moorflächen, die keinem der FFH-LRT 7120 oder 7140 und keinem der Nutzungstypen der Gruppen 05.400 und 06.100 zuzuordnen sind		§	80	X	X	X
09.000		<b>Ruderalfluren und krautige Säume</b>						
09.111		<b>Waldbegleitende Innensäume</b> Mindestbreite 0,5 Meter, Säume bis zu einer Breite von 0,5 m entlang von Wegnutzungstypen 10.630 – 10.660 werden nicht gesondert erfasst, da sie über das Bankett bereits mit dem Weg erfasst sind			39	X	--	--
09.120		<b>Artenreiche Saumvegetation feuchter Standorte</b> Mindestbreite 0,5 Meter, Säume bis zu einer Breite von 0,5 m entlang von Wegnutzungstypen 10.630 – 10.660 werden nicht gesondert erfasst, da sie über das Bankett bereits mit dem Weg erfasst sind			53	X	X	--
09.121		<b>Artenreiche Saumvegetation frischer Standorte</b> Mindestbreite 0,5 Meter, Säume bis zu einer Breite von 0,5 m entlang von Wegnutzungstypen 10.630 – 10.660 werden nicht gesondert erfasst, da sie über das Bankett bereits mit dem Weg erfasst sind			50	X	--	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
09.122		<b>Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte</b> Mindestbreite 0,5 Meter, Säume bis zu einer Breite von 0,5 m entlang von Wegnutzungstypen 10.630 – 10.660 werden nicht gesondert erfasst, da sie über das Bankett bereits mit dem Weg erfasst sind			53	X	X	--
09.123	B	<b>Artenarme oder nitrophytische Ruderalvegetation</b>			25	--	--	--
09.124	B	<b>Arten- oder blütenreiche Ruderalvegetation</b>			41	--	--	--
09.150	B	<b>Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume feuchter Standorte, linear</b> Gräser und Kräuter, keine Gehölze			31	--	--	--
09.151		<b>Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume frischer Standorte, linear</b> Gräser und Kräuter, keine Gehölze			29	--	--	--
09.152		<b>Artenarme Feld-, Weg- und Wiesensäume trockener Standorte, linear</b> Gräser und Kräuter, keine Gehölze			31	--	--	--
09.153		<b>Anlage von Feld-, Weg- und Wiesensäumen, linear</b> Gräser und Kräuter, keine Gehölze			25	--	--	--
09.154	(B)	<b>Wiederherstellung von Stufenrainen oder Wiesenrainen, linear</b> Gräser und Kräuter, keine Büsche, breiter als ein Meter			36	--	--	--
09.160		<b>Straßenränder</b> mit Entwässerungmulde, Mittelstreifen, intensiv gepflegt			13	O	--	--
10.000		<b>Vegetationsarme und kahle Flächen</b>						
10.100		<b>Felsfluren</b>						
10.111	B	<b>Natürliche Felsen mit Felsspalten- und / oder Pioniervegetation</b>	6110*, 8210, 8220 oder 8230	§	69	X	--	X
10.112	B	<b>Natürliche Felsen ohne Felsspalten- und / oder Pioniervegetation</b>		§	69	X	--	X
10.113	B	<b>Anthropogene Felsaufschlüsse mit Felsspalten- und / oder Pioniervegetation</b> <i>(künstlich entstandene Felsböschungen an Straßen nach einer Entwicklungszeit &gt; 25 J.)</i>	6110*, 8210, 8220 oder 8230		47	X	--	X
10.114	B	<b>Anthropogene Felsaufschlüsse ohne Felsspalten- und / oder Pioniervegetation</b>			47	X	--	X
10.120	B	<b>Block- und Schutthalde (natürlich)</b>	8150 oder 8160	§	69	X	X	X

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
10.150	(B)	Alte Trockenmauern, Steinriegel, etc. in freier Landschaft			53	X	X	--
10.151		Neu angelegte Trockenmauern in kulturlandschaftstypischer Umgebung im Verbund mit weiteren Saumstrukturen			36	--	--	--
10.152		sonstige neu angelegte Trockenmauern			16	--	--	--
10.160		Felswände/ Steinpackungen am Wasser			23	--	--	--
10.200		Gesteinsabbaustätten						
10.210		Steinbruch in Betrieb, künstlicher/neuer Gesteinsaufschluss mit mind. 30% ungenutzten Bereichen			26	--	--	--
10.211		Steinbruch in Betrieb, künstlicher/neuer Gesteinsaufschluss weniger als 30 % ungenutzte Bereiche			15	--	--	--
10.213		Sand- oder Kiesentnahmestellen in Betrieb mit mind. 30% ungenutzten Bereichen			26	O	--	--
10.214		Sand- oder Kiesentnahmestellen in Betrieb weniger als 30 % ungenutzte Bereiche			17	O	--	--
10.216		Lehm-/Tonabgrabung (trocken) in Betrieb mit mind. 30% ungenutzten Bereichen			26	O	--	--
10.217		Lehm-/Tonabgrabung (trocken) in Betrieb weniger als 30 % ungenutzte Bereiche			17	O	--	--
10.230		Rohböden			23	X	X	X
10.310		Lehm-/ Lößwände vegetationsarm (trocken)		§	49	X	X	X
10.411	B	Anthropogene Schutt-und Geröllhalden, naturnah	8150 oder 8160		47	X	X	X
10.430		Schotterhalde, Abraumhalde, Abbruchmaterial von Gebäuden, naturfern und/oder vegetationsfrei			14	O	--	--
10.500		Versiegelte und teilversiegelte Flächen (inkl.Wege)						
10.510		Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.			3	O	--	--
10.520		Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster			3	O	--	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
10.530		<b>Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasserdurchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird</b> inkl. Gleisanlagen im Schotterbett			6	O	--	--
10.540		<b>Befestigte oder begrünte Flächen</b> Rasenpflaster, Rasengittersteine o.ä.			7	O	--	--
10.610	(B)	<b>Bewachsene unbefestigte Feldwege</b>			25	--	--	--
10.620	(B)	<b>Bewachsene unbefestigte Waldwege</b>			25	--	--	--
10.630		<b>Wege mit hydraulisch gebundener Tragdeckschicht</b> HGTD-Wege, auch Neuanlage			5	O	--	--
10.640		<b>Wege mit Schotterbankett (Asphalt-, Beton-, Pflasterwege)</b> Fahrbahnbreite max. 5 Meter, beidseitig jeweils min. 0,5 Meter Bankett			4	O	--	--
10.650		<b>Spurwege mit Schotterbankett und Mittelstreifen (Asphalt-, Beton-, Pflasterspurwege)</b> Fahrspurbreite jeweils min. 1 Meter, beidseitig jeweils min. 0,5 Meter Bankett und begrünter Mittelstreifen			6	O	--	--
10.660		<b>Rasengitterspurweg</b> Fahrspurbreite jeweils min. 1 Meter, beidseitig jeweils min. 0,5 Meter Bankett und begrünter Mittelstreifen			8	O	--	--
10.670	(B)	<b>Bewachsene Schotterwege</b>			17	--	--	--
10.690		<b>Neuanlage Schotterrasenwege</b> Steinerde mit Einsaat			9	--	--	--
10.691		<b>Rekultivierte Deponie mit Gras / Kräutersaat, Vegetationsschicht auf abgedichtetem Deponiekörper</b>			25	--	--	--
10.700		<b>Überbaute Flächen</b>						
10.710		<b>Dachfläche nicht begrünt</b>			3	O	--	--
10.715		<b>Dachfläche nicht begrünt, mit zulässiger Regenwasserversickerung</b>			6	O	--	--
10.720		<b>Dachfläche extensiv begrünt; begrünte Fundamente</b> ohne Pflege, Sukzession			19	O	--	--
10.730		<b>Dachfläche intensiv begrünt (mit dauernder Pflege, Ziergartencharakter)</b>			13	O	--	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
10.740		Fassadenbegrünung, Pergolen						
10.741	B	Mauern und Hauswände mit Fassadenbegrünung, begrünte Pergolen			19	O	--	--
10.743		Neuanlage von Fassaden- oder Pergola-Begrünung			13	O	--	--
11.000		Äcker und Gärten						
11.100		Äcker						
11.191		Acker, intensiv genutzt			16	--	--	--
11.192	(B)	Acker, extensiv genutzt mit artenreicher Wildkrautflora Als Kompensationsmaßnahme nur durch Entwicklung auf standörtlich geeigneten Flächen mit nachweisbarem Potential für artenreiche Wildkrautflora			39	X	--	--
11.193	B	Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet			29	--	--	--
11.194		Acker mit Artenschutzmaßnahmen Feldvogelfenster, Hamstermutterzellen, Blühstreifen, temporäre Brachstreifen o.ä.			27	X	--	--
11.195		Acker bei Bio-/ Öko-Landbau			21	--	--	--
11.200		Gärtnerisch gepflegte Anlagen und Hausgärten, Kleingärten und Grabeland						
11.210		Nutz- und Ziergarten						
11.211		Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt			19	--	--	--
11.212		Gärten/ Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil			20	--	--	--
11.221		Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich, arten- und strukturarme Hausgärten kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend			14	O	--	--
11.222	B	Arten- und strukturreiche Hausgärten auch im Außenbereich			25	--	--	--
11.223		Neuanlage strukturreicher Hausgärten			20	--	--	--

KV-Code	Restriktionen	KV (Kompensationsverordnung)	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	WP je qm	Empfindlichkeit		
						S	W	K
11.224		<b>Intensivrasen</b> z.B. in Sportanlagen			10	O	--	--
11.225	(B)	<b>Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich</b> z.B. Rasenflächen alter Stadtparks			23	--	X	--
11.230		<b>Parkanlagen, Friedhöfe, Waldsiedlungen</b>						
11.231	B	<b>Park- und Waldfriedhöfe, Waldsiedlungen, Parks, Villensiedlungen mit Großbaumbestand</b> nicht versiegelte Flächen			38	--	X	--
11.232		<b>Friedhofsneuanlagen, neu angelegte Grabfelder ohne nennenswerten Baumbestand</b>			16	--	--	--

\* prioritärer Lebensraum

## Definition der Bewertungskriterien

Die nachfolgenden Kriterien dienen der Bewertung von Vorbelastungen bzw. besonderen Biotopausprägungen im Rahmen der Zusatzbewertung nach KV.

Die Bedeutung der Biotoptypen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt (§ 1 BNatSchG) ergibt sich aus den Kriterien:

- Naturnähe
- Wiederherstellbarkeit (standörtlich und zeitlich)
- Gefährdung / Seltenheit und
- Arten- und Strukturausstattung

Bei Kartierungen erfasste Zusatzinformationen wie Alter, Mehrschichtigkeit, Totholzanteil, Standortverhältnisse (trocken - nass), Verbuschungsgrad etc. werden bei der Bewertung berücksichtigt. Die im Folgenden aufgeführten Parameter dienen als Hinweise für die Bewertung der einzelnen Biotoptypen.

## Naturnähe

Bewertungskriterien		Bezeichnung
<b>Naturnähe</b>	<b>anthropogen geprägte Biotoptypen</b> Biotoptypen, die durch intensive Überprägung entstanden sind und keine bzw. keine nennenswerte Ausbildung einer Vegetationsdecke zulassen (z.B. überbaute Flächen, Acker)	künstlich
	<b>naturferne Biotoptypen</b> Biotoptypen, die unter menschlichem Einfluss entstanden sind und deren Vegetation sich sehr stark von der potenziell natürlichen Vegetation unterscheidet (z.B. Nadelwälder nicht einheimischer Arten, intensiv genutztes Grünland)	naturfern
	<b>halbnatürliche Biotoptypen</b> Biotoptypen, die unter menschlichem Einfluss entstanden sind und eine Vegetationsentwicklung zulassen, die sich aktuell aufgrund ihres Entwicklungsstandes deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation unterscheidet (z.B. Aufforstungen, Heiden, extensives Grünland etc.)	bedingt naturnah
	<b>naturnahe Lebensräume</b> Biotoptypen, die (in geringem Maße) durch den Menschen beeinflusst werden/wurden und deren Vegetationsbestand der potenziell natürlichen Vegetation ähnelt (z.B. Waldbiotoptypen, deren Vegetation der PNV ähnelt, wo jedoch eine Beeinflussung durch den Menschen erkennbar ist)	naturnah
	<b>natürliche Biotoptypen</b> Biotoptypen, die nicht bzw. nahezu nicht vom Menschen beeinflusst werden/wurden und deren Vegetationsbestand sehr ähnlich der potenziell natürlichen Vegetation ist (z.B. natürliche Felswände, Blockhalden)	(nahezu) natürlich

## Wiederherstellbarkeit

Bewertungskriterien		Bezeichnung
Regenerationsfähigkeit (zeitlich)	Biotoptypen, die in der Regel in sehr kurzen Zeiträumen herstellbar sind (bis 5 Jahre)	sehr schnell wiederherstellbar
	Biotoptypen, die in der Regel in kurzen bis mittleren Zeiträumen herstellbar sind (6 bis 25 Jahre)	mittelfristig wiederherstellbar
	Biotoptypen, die in der Regel längere Zeiträume für ihre Herstellbarkeit benötigen (26 bis 50 Jahre)	langfristig wiederherstellbar
	Biotoptypen, die in der Regel sehr lange Zeiträume für ihre Herstellung benötigen (51 bis 120 Jahre)	nur sehr langfristig wiederherstellbar
	Biotoptypen, die auch über sehr lange Zeiträume nicht herstellbar sind (>120 Jahre)	nicht wiederherstellbar
Ersetzbarkeit (standörtlich)	Biotoptypen, die soweit von Standortfaktoren unabhängig sind, dass zu ihrer Wiederherstellung keine standörtlichen Maßnahmen erforderlich sind	sehr einfach wiederherstellbar
	Biotoptypen, deren Standortfaktoren mit geringem Aufwand wiederherstellbar sind	einfach wiederherstellbar
	Biotoptypen, deren Standortfaktoren mit durchschnittlichem Aufwand an geeigneter Stelle wiederherstellbar sind	wiederherstellbar
	Biotoptypen, deren Standortfaktoren nur mit hohem Aufwand an geeigneter Stelle wiederherstellbar sind	mit hohem Aufwand wiederherstellbar
	Biotoptypen, deren Standortfaktoren nicht wiederherstellbar sind	nicht wiederherstellbar

## Gefährdung/Seltenheit

Bezugsraum ist Hessen; auch die Parameter „Größe“ und Standortverhältnisse (trocken-nass) sind für das Vorkommen von seltenen und geschützten Biotopen von Bedeutung

Bewertungskriterien		Bezeichnung
Seltenheit/ Gefährdung	ubiquitär vorkommende, nicht gefährdete Biotoptypen, deren Anteil in der Landschaft eher zunimmt	sehr häufig / nicht gefährdet
	Biotoptypen, die häufig in der Landschaft anzutreffen sind und höchstens gering gefährdet sind	häufig / gering gefährdet
	Biotoptypen, die aktuell in der Landschaft noch mit mittlerer Häufigkeit anzutreffen sind und teilweise gefährdet sind oder Biotoptypen, die sich am Rande ihres Verbreitungsgebietes befinden	zerstreut / teilweise gefährdet
	seltene Biotoptypen, die zumeist gefährdet und geschützt sind	selten / gefährdet
	geschützte bzw. stark gefährdete Biotoptypen, die in der Landschaft sehr selten anzutreffen sind und deren Bestand im Abnehmen begriffen ist	sehr selten / stark gefährdet

## Arten- und Strukturausstattung

Bei diesem Kriterium wird die Intaktheit des jeweiligen Biotoptyps im Hinblick auf die naturnahe Ausbildung der Arten- und Strukturausstattung (u.a. Mehrschichtigkeit, Totholzanteil) des Biotoptyps bewertet; alle, die Pflanzengesellschaft charakterisierenden Arten und Biotopstrukturen werden berücksichtigt; ein weiteres Kriterium ist der Verbuschungsgrad (je höher der Verbuschungsgrad desto geringer ist die Intaktheit des Biotops)

Bei diesem Kriterium wird (indirekt) auch die Isolation/Vernetzung des Biotopes betrachtet, da sie sich auf die Arten-/Strukturausstattung auswirkt.

Bewertungskriterien		Bezeichnung
Arten- und Strukturausstattung	extreme Abweichung vom Idealzustand des Biotoptyps, Störungen beeinträchtigen deutlich das Artengefüge (z.B. <i>Straße, Friedhofsanlage</i> )	Intaktheit ist nicht gegeben
	Arteninventar und Bestandsstruktur schlecht ausgeprägt, erhebliche Störungen erkennbar (z.B. <i>strukturarme Gärten, intensiv genutzte Wiesen</i> )	geringer Intaktheitsgrad
	mäßige Ausprägung des Arteninventars und der Bestandsstruktur, Störungseinflüsse erkennbar (z.B. <i>ruderalisierte Grünlandbestände, Verbuschung</i> )	mittlerer Intaktheitsgrad
	gute Ausprägung des Arteninventars und der Bestandsstruktur (z.B. <i>natürlich/naturnah ausgebildete Wiesen, alte Alleen</i> )	hoher Intaktheitsgrad
	biotoptypisches Arteninventar und biotoptypische Bestandsstruktur vorhanden (z.B. <i>seit langer Zeit ungenutzte, totholzreiche Waldfläche, großflächige Waldbestände ohne nachweisliche Störungen, Trocken- und Magerrasen mit einer Vielzahl an repräsentativen Arten</i> )	Intaktheit sehr hoch (vollkommen)

## BIOTOPTYPENLISTE NACH KV<sub>ALT</sub>

Die folgende Biotop- und Nutzungstypenliste basiert auf der Anlage 3 der Kompensationsverordnung (KV 2005). Die Nutzungstypenliste der KV<sub>alt</sub> wurde in drei wesentlichen Bereichen ergänzt und erweitert:

- Synchronisierung der Nutzungstypen der KV<sub>alt</sub> mit der Hessischen Biotopkartierung und Zuordnung der Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie<sup>1</sup>,
- Differenzierung der vorhandenen Biotoptypen und Erweiterung um zusätzliche Biotoptypen zur Vervollständigung insbesondere der Wald- und Grünlandbiotope,
- Bewertung der Empfindlichkeit im Hinblick auf straßenspezifische Wirkungen.

### Hinweise zur Anwendung der Biotop-/ Nutzungstypenliste

In der Biotoptypenliste wird die **Bedeutung** über einen Punktwert des jeweiligen Nutzungstyps in der Spalte „WP je qm“ dargestellt (vgl. Anlage 3 KV<sub>alt</sub>).

Die vorliegenden Punktwerte stellen Durchschnittswerte dar, die bei Bedarf (z.B. bei degradierten oder vorbelasteten Biotoptypen bzw. besonders arten- oder strukturreichen Biotoptypen) anzupassen und vor dem Hintergrund der Bewertungskriterien Arten- und Strukturausstattung in Kombination mit der Naturnähe zu verändern sind (siehe Definition der Bewertungskriterien weiter hinten). Als Korrekturzuschlag oder –abschlag können bis zu 10 Wertpunkten je Quadratmeter vergeben werden. Abweichungen von den vorgegebenen Punktwerten sind i.d.R. zu kennzeichnen und zu begründen.

Die vorliegende Biotoptypenliste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie kann naturraum- und vorhabenspezifisch ergänzt werden. Zusätzliche Biotoptypen sind in die vorhandene Code-Struktur zu integrieren. Die Bewertung erfolgt über die o.g. Kriterien Arten-, Strukturausstattung und Naturnähe sowie zusätzlich der Gefährdung/ Seltenheit und der Wiederherstellbarkeit (standörtlich und zeitlich) des Biotoptyps. Die zu vergebenden Punktwerte müssen im Verhältnis zu den vorhandenen Bewertungen stehen. Erläuterungen zu den Bewertungskriterien befinden sich am Ende der Materialien M 8.

- \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Eine Zuordnung der erfassten Biotoptypen zu den geschützten Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL ist u.a. deshalb sinnvoll, um in den Bewertungen des Ausgangszustands auch den Anforderungen nach § 19 BNatSchG Genüge zu tun.

In der Spalte „KV-Code“ befinden sich je nach Biotoptyp die folgenden ergänzenden Kennzeichnungen:

- B** Nutzungstypen sind regelmäßig für die Bewertung vorhandener Zustände (Bestand) heranzuziehen
- (B)** Nutzungstypen können nur unter bestimmten Voraussetzungen zur Bewertung von Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen verwendet werden

Diese Einstufung kennzeichnet Biotoptypen, die eine Entwicklungszeit von mehr als 3 Jahren aufweisen, und daher gemäß KV<sub>alt</sub> bei der Berechnung des Kompensationsumfangs nicht mit dem angegebenen Punktwert in Ansatz gebracht werden kann. Gleichwohl sind die mit „B“ gekennzeichneten Biotoptypen für die Kompensation als Zielbiotop geeignet und anwendbar. Sie können dann allerdings nur bei bestimmten Ausgangsbiotopen mit dem angegebenen Punktwert bei der Ermittlung des Kompensationsumfangs angerechnet werden (siehe hierzu auch **Materialien M 13 – Entwicklung von Zielbiotopen**). Ansonsten ist der reduzierte Wert eines Entwicklungsstadiums anzusetzen.

*Beispiel:* Beim funktional abgeleiteten Zielbiotop Kalkbuchenwald (64 WP) wird zur Berechnung des Kompensationsumfangs nur der Wert einer Buchenaufforstung vor Kronenschluss (33 WP) zugeordnet.

Die Spalte „gesetzl. Biotopschutz“ weist auf den gesetzlichen Schutz bestimmter Biotope nach Bundesnaturschutzgesetz § 30 BNatSchG bzw. zusätzlich in Hessen nach § 13 HAGBNatSchG hin<sup>2</sup>. Die Kennzeichnung stellt keine abschließende Einstufung dar und muss in Einzelfällen je nach Ausprägung des Biototyps beurteilt werden.

§ gesetzlicher Schutz des Biototyps

(§) gesetzlicher Schutz des Biototyps besteht nur in bestimmten Ausprägungen

In der Biotoptypenliste wird neben der Bedeutung auch die potenzielle **Empfindlichkeit** der Biotoptypen hinsichtlich straßenbedingter Wirkungen beurteilt, die über die Flächenbeanspruchung durch den Baukörper hinausgehen. Folgende Empfindlichkeiten werden unterschieden:

- **S** = Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag
- **W** = Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen im Wasserhaushalt (Entwässerung oder Vernässung)
- **K** = Empfindlichkeit gegenüber Änderungen des Waldinnenklimas/Kleinklimas

Biotope die gegenüber einem der genannten Wirkungen als empfindlich eingestuft sind, werden innerhalb der in den Materialien M 11 definierten Belastungsbändern um bis zu 10 Wertpunkte abgewertet. Die hierüber ermittelten Beeinträchtigungen fließen somit in den Kompensationsbedarf nach KV<sub>alt</sub> ein.

• \_\_\_\_\_

<sup>2</sup> Für die Einstufung des gesetzlichen Schutzes wurde der „Leitfaden Gesetzlicher Biotopschutz in Hessen“, herausgegeben vom Hessischen Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz zu Grunde gelegt. Beim HLNUG wurden zusätzlich Informationen zu einzelnen Biotoptypen abgefragt. Die Zusatzinformationen sind in der Spalte zum gesetzlichen Biotopschutz als Fußnote vermerkt.

Die vorgenommenen Empfindlichkeitseinstufungen sind bereits auf die erheblichen Beeinträchtigungen innerhalb der wirkfaktorspezifischen Belastungsbänder ausgelegt (siehe **Materialien M 11: Beeinträchtigungen**):

- X** hohe und mittlere Empfindlichkeit – erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten
- geringe und keine Empfindlichkeit – i.d.R. keine erhebliche Beeinträchtigung
- O** anthropogener Nutzungstyp, für den keine Abwertung bezgl. Schadstoffeintrag erfolgt

Ob die jeweils erfassten, potenziell empfindlicher Biotypen tatsächlich durch den jeweiligen Wirkfaktor beeinträchtigt werden ist im Einzelfall zu prüfen und festzulegen.

Beeinträchtigungen durch **Schadstoffeintrag** sind primär von der Verkehrsbelastung und den vorhandenen Vorbelastungen (insbesondere bei Ausbauvorhaben) abhängig.

**Veränderungen im Wasserhaushalt** sind einzelfallbezogen anhand der hydrogeologischen Verhältnisse im Untersuchungsraum (u.a. Bodenarten, Grundwasserleiter und Grundwasserfließrichtung) sowie der bautechnischen Ausgestaltung des Straßenkörpers (z.B. Dammgründungen, Einschnittlagen, Brücken) zu ermitteln.

Bei der **Änderung des Waldinnenklimas** durch Waldanschnitt ist u.a. die Art, das Alter und die Schichtung sowie die Exposition des Bestandes zu berücksichtigen. Z.B. sind junge, strukturreiche oder/und eichendominierte Bestände nur gering empfindlich, während einschichtige, alte Buchen- oder Fichtenbestände hoch empfindlich gegenüber Waldrandanschnitt sind. Weiterhin sind NW bis SO exponierte Standorte relativ unempfindlich gegenüber Waldanschnitt und den damit hervorgerufenen Veränderungen. Mögliche Beeinträchtigungen sind Windwurf, „Sonnenbrand“, Aushagerung des Bodens, Veränderungen der Artenzusammensetzung der Kraut- und Strauchschicht. Änderung des Kleinklimas durch Verschattung sind im Bereich hoher Brückenbauwerke einzelfallbezogen zu prüfen.

**Biotop- / Nutzungstypenliste KV<sup>alt</sup>**

KV <sup>alt</sup> - Code	KV <sup>alt</sup> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH- LRT	gesetzl. Biotop- schutz	HB- Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit			
								S	W	K	
01.000	Wald										
01.100	Laubwald										
01.110	Buchenwald (naturnah)										
01.111	B	<b>Bodensaurer Buchenwald</b>	Hainsimsen-Buchenwald	<b>9110</b>		01.120	Bodensaure Buchenwälder	58	X	X	X
01.112	B	<b>Mesophiler Buchenwald</b>	Waldmeister-Buchenwald	<b>9130</b>		01.110	Buchenwälder mittlerer und basenreicher Standorte	64	X	X	X
01.113	B	<b>Kalkbuchenwald</b>	Waldgersten-Buchenwald	<b>9130</b>				64	X	X	X
01.115	B	<i>Buchenwald trockenwarmer Standorte</i>	Orchideen-Buchenwald	<b>9150</b>	§	01.130	Buchenwälder trockenwarmer Standorte	64	X	X	X
01.114	(B)	<b>Buchenmischwald (forstlich überformt)<sup>3</sup></b>						41	X	X	X
01.117		<b>Buchenaufforstungen vor Kronenschluss</b>						33	X	X	--
01.120		<b>Eichenwald (naturnah)</b>									
01.121	B	<b>Eichen-Hainbuchenwald</b>	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald	<b>9170</b>	(§)	01.141	Eichen-Hainbuchenwälder trockenwarmer Standorte	56	X	X	X
			Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	<b>9160</b>	(§)	01.142	Sonstige Eichen-Hainbuchenwälder	56	X	X	X
01.122	(B)	<b>Eichenmischwälder (forstlich überformt)<sup>3</sup></b>						41	X	X	X
01.123	B	<b>Bodensaurer, thermophiler Eichenwald</b>	Traubeneichen-Trockenwald		§	01.150	Eichenwälder	64	X	X	X

<sup>3</sup> Unter die Biototypen Buchenmischwald und Eichenmischwald fallen Wälder mit 50-75 % Buche bzw. Eiche und einem Anteil von 25-50 % Bäumen, die nicht der aus der dominierenden Hauptbaumart abgeleiteten Pflanzengesellschaft angehören.

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
01.124	B	<i>Bodensaurer Eichenwald</i>	Birken-Stieleichen-Wald	9190	(§)		64	X	X	X
01.127		Eichenaufforstung vor Kronen-schluss					33	X	X	--
01.130		Wassergeprägter Laubwald (natur-nah)								
01.131	B	Hartholzauwald	Eichen-Ulmen-Eschen-Auen-wälder	91F0	§	01.172	72	X	X	X
01.132	B	Weiden-Weichholzaue		91E0*	§	01.171	63	X	X	X
01.133	B	Erlen-Eschen-Bachrinnenwald		91E0*	§	01.173	59	X	X	X
01.134	B	Schwarzerlenbrüche			§	01.174	63	X	X	X
01.135	B	Birkenbrüche			§	01.174	63	X	X	X
01.136	B	<i>Moorwälder (Moorbirkenwald)</i>		91D0*	§	01.174	72	X	X	X
01.137		Neuanlage von Auwald/ Bruch-wald/ Ufergehölzen					36	X	X	--
01.140		Schlucht-Blockschutt-Laubwald (na-turnah)								
01.141	B	Edellaubholzreiche Schlucht-, Schatthang- und Blockschuttwälder		9180*	§		68	X	X	X
01.142	B	<i>Edellaubholzwälder trockenwarmer Standorte</i>		9180*	§	01.161	68	X	X	X
01.143	B	<i>Sonstige Edellaubbaumwälder (forstlich überformt)</i>				01.162	41	X	--	X

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
01.147	Neuanlage edellaubholzreiche Schlucht-, Schatthang- und Block-schuttwälder						36	X	X	--
01.150	Pionierwald									
01.151 (B)	Waldlichtungen/-wiesen, soweit kein Grünland						39	X	X	--
01.152	Schlagfluren, Naturverjüngung, Sukzession im und am Wald				01.400	Schlagfluren und Vorwald	32	X	X	--
01.153 B	Typischer voll entwickelter Wald-rand, Schwerpunkt Laubholz, ge-stuft inkl. Krautsaum				01.500	Waldränder	59	X	X	--
01.180	Naturferne Laubholzforste nach Kronenschluss <sup>4</sup>				01.181	Laubbaumbestände aus (überwiegend) nicht einheimi-schen Arten	33	X	X	--
01.181	<i>Sonstige stark forstlich geprägte Laubwälder</i>				01.183	Übrige stark forstlich ge-prägte Laubwälder	33	X	X	--
01.190	Sonstige Laubwälder									
01.191 B	Mittelwald						56	X	--	X
01.192 B	Niederwald				01.183	Übrige stark forstlich ge-prägte Laubwälder	63	X	--	X
01.193 B	Hutewald/ Waldweide, Parkwald						59	X	--	X
01.194 (B)	Wiederherstellung historischer Waldnutzungsformen (01.191 – 01.193)						45	X	--	X

<sup>4</sup> Unter den Biotoptyp fallen Wälder mit > 50 % nicht einheimischer Baumarten.

KV <sub>alt</sub> - Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH- LRT	gesetzl. Biotop- schutz	HB- Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
01.200	Nadelwald									
01.210	Kiefern									
01.211	B Sandkiefernwald		91T0 91U0	§	01.210	Sandkiefernwälder	62	X	X	X
01.212	(B) Andere naturnahe Kiefern-/Kiefernmischwälder				01.220	Sonstige Nadelwälder	55	X	X	--
01.217	Kiefernauflistung vor Kronenschluss						26	--	--	--
01.219	B Sonstige Kiefernbestände <sup>5</sup>				01.220	Sonstige Nadelwälder	24	X	X	--
01.220	Fichten									
01.227	Fichtenaufforstung vor Kronenschluss						26	--	--	--
01.229	B Sonstige Fichtenbestände				01.220	Sonstige Nadelwälder	24	X	X	--
01.230	Lärchen									
01.237	Lärchenaufforstung vor Kronenschluss						26	--	--	--
01.239	B Sonstige Lärchenbestände				01.220	Sonstige Nadelwälder	27	X	X	--
01.290	Sonstige Nadelwälder									
01.297	Sonstige Nadelholzaufforstungen vor Kronenschluss						26	--	--	--
01.299	B Sonstige Nadelwälder				01.220	Sonstige Nadelwälder	27	X	X	--
01.300	Sonstige Mischwälder									
01.310	Mischwälder aus Laubbaum- und				01.300	Mischwälder	41	X	X	X

<sup>5</sup> Sonstige Kiefernbestände können bei entsprechender Ausbildung dem LRT 9430\* zugeordnet werden, welcher jedoch bisher noch nicht zu den in Hessen vorkommenden LRT zählt (gemäß HDLGN). Solche Schneeheide-Kiefernwälder werden einzeln bewertet.

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
	<i>Nadelbaumarten</i> <sup>6</sup>									
<b>02.000</b>	<b>Gebüsche, Hecken, Säume</b>									
<b>02.100 B</b>	Trockene bis frische, saure, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten			(§)	02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	36	X	X	--
<b>02.200 B</b>	Trockene bis frische, basenreiche, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten		<b>40A0</b>	(§)	02.100	Gehölze trockener bis frischer Standorte	41	X	X	--
<b>02.300 B</b>	Nasse, voll entwickelte Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten			(§)	02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	39	X	X	--
<b>02.400</b>	Hecken-/Gebüschpflanzung (heimisch, standortgerecht, nur Außenbereich), Neuanlage von Feldgehölzen						27	X	X	--
<b>02.500</b>	Hecken-/Gebüschpflanzung (standortfremd, Ziergehölze)				02.300	Gebietsfremde Gehölze	23	--	--	--
<b>02.600</b>	Hecken-/Gebüschpflanzung (straßenbegleitend etc., nicht auf Mittelstreifen)						20	O	--	--
<b>02.900</b>	Sonstige									
<b>02.910 B</b>	Hohlwege			(§)			59	--	--	--

<sup>6</sup> Unter den Biotoptyp fallen Wälder mit 25-50% nicht zur PNV gehörender Baumarten, sofern sie nicht den beiden Laubmischwald-Biotoptypen zugeordnet werden können.

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
03.000	Erwerbsgartenbau, Sonderkulturen, Streuobst									
03.100	Streuobstwiesen									
03.110 B	Streuobstwiese intensiv bewirtschaftet (mehrschürig, Bäume regelmäßig geschnitten)			§ <sup>7</sup>	03.000	Streuobst	32	X	X	--
03.120	Streuobstwiese neu angelegt			§ <sup>8</sup>	03.000	Streuobst	23	X	X	--
03.121	Flächige Ersatz- oder Nachpflanzung hochstämmiger Obstbäume in vorhandenen Streuobstwiesen (soweit nicht 04.310)			§ <sup>4</sup>	03.000	Streuobst	31	X	X	--
03.130 (B)	Streuobstwiese extensiv bewirtschaftet	Streuobstwiese mit extensiver Mähwiese	6510 o.a. Grünland-LRT	§	03.000	Streuobst	50	X	X	--
03.200	Erwerbsgartenbau/ Obstbau									
03.210	Erwerbsgarten									
03.211	Erwerbsgartenbau/Sonderkulturen (überwiegend Monokultur, intensive Bewirtschaftung; Zierpflanzen-, Gemüse- und Beerenobstbau; Unterglasanbau entspricht versiegelter Fläche)						16	--	--	--

<sup>7</sup> Nach § 13 HAGBNatSchG gelten „Streuobstbestände“, nicht nur "Streuobstwiesen" als gesetzlich geschützt. Demnach zählen z.B. auch Streuobstbestände mit Unterwuchs Grünland extensiv bis intensiv, Acker, Brache oder Garten zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Näheres siehe unter „Unterscheidungshilfe zu Streuobstbeständen“ in Leitfaden Gesetzlicher Biotopschutz in Hessen.

<sup>8</sup> Im Gesetz ist keine Einschränkung des Schutzes auf Streuobstbestände eines bestimmten Mindestalters gegeben.

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
03.220	Obstbau									
03.221	Obstplantagen ohne Untersaat (intensiv bewirtschaftete Busch-, Halbstamm- und Spalierobstkulturen)						16	--	--	--
03.222	Obstplantagen mit Untersaat						23	--	--	--
03.223	Weinbau, intensive Bewirtschaftung, ohne Untersaat				11.220	Rebflur intensiv genutzt	17	--	X	--
03.224	Weinbau, intensive Bewirtschaftung, mit Untersaat				11.220	Rebflur intensiv genutzt	25	--	X	--
03.225	<i>Weinbau, extensive Bewirtschaftung</i>				11.210	Rebflur extensiv genutzt	40	X	X	X
03.300	Baumschulen						16	--	--	--
04.000	Einzelbäume und Baumgruppen, Feldgehölze									
04.100	Einzelbaum									
04.110	Einzelbaum einheimisch, standortgerecht, Obstbaum						31	X	X	--
04.120	Einzelbaum nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exot						26	X	X	--
04.200	Baumgruppe									
04.210	Baumgruppe einheimisch, standortgerecht, Obstbäume						33	X	X	--
04.220	Baumgruppe nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten						28	X	X	--
04.300	Allee/ <i>Baumreihe</i>									
04.310	Allee/ <i>Baumreihe</i> einheimisch, standortgerecht, Obstbäume			§	02.500	Baumreihen und Allees	31	X	X	--

KV <sup>alt</sup> -Code	KV <sup>alt</sup> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
04.320	Allee/ <i>Baumreihe</i> nicht heimisch, nicht standortgerecht, Exoten				02.500	Baumreihen und Alleen	26	X	X	--
04.400	B Ufergehölzsaum heimisch, standortgerecht (Neuanlage siehe 01.137)	Gehölzsaum mit naturnahen Erlen, Eschen und Weiden	91E0*	§	02.200	Gehölze feuchter bis nasser Standorte	50	X	X	--
04.500	Kopfweiden, Kopfpappeln						44	X	X	--
04.600	B Feldgehölz (Baumhecke), großflächig						56	X	X	--
05.000	Gewässer, Ufer, Sümpfe									
05.100	Quellgebiete									
05.110	Ungefasste Quellen	Kalktuffquellen	7220*	§			73	X	X	--
		Sturzquellen		§	04.111	Rheokrenen	73	X	X	--
		Tümpelquellen	3130 3140 3150	§	04.112	Limnokrenen	73	X	X	--
		Sickerquellen und Quellfluren		§	04.113	Helokrenen und Quellfluren	73	X	X	--
05.120	In Bauwerken gefasste Quellen				04.120	Gefasste Quellen	3	O	X	--
05.200	Fließgewässer									
05.210	Naturnahe Bachläufe, kleine Flüsse (auch nach Renaturierung)									
05.211	Schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüteklasse besser als II		3260	§	04.211, 04.221	Kleine bis mittlere Mittelgebirgs- und Flachlandbäche	69	X	X	X
05.212	Schnellfließende Bäche (Oberlauf), Gewässergüteklasse II und schlechter		3260	§	04.211, 04.221	Kleine bis mittlere Mittelgebirgs- und Flachlandbäche	47	X	X	X
05.213	Mäßig schnell fließende Bäche (Mittellauf), kleine Flüsse, Gewässergüteklasse besser als II		3260	§	04.212, 04.222	Große Mittelgebirgsbäche bis kleine Mittelgebirgsflüsse und Große Flachlandbäche bis Kleine Flachlandflüsse	69	X	--	X

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
05.214	Mäßig schnell fließende Bäche (Mittellauf), kleine Flüsse, Gewässergüteklasse II und schlechter		3260	§	04.212, 04.222	Große Mittelgebirgsbäche bis kleine Mittelgebirgsflüsse und Große Flachlandbäche bis kleine Flachlandflüsse	50	X	--	X
05.220	Naturnahe Flüsse, Flussabschnitte, auch durch Renaturierung		3270	§	04.213, 04.223	Mittelgebirgs- und Flachlandflüsse	66	X	--	--
05.230 (B)	Altarme, Altwasser		3130	§	04.310	Altarme	73	X	X	X
			3140 3150 3260 3270	§	04.320	Altwasser (einschließlich Qualmgewässer und Totwasser)	73	X	X	X
05.240	Gräben									
05.241 (B)	An Böschungen verkrautete Gräben	naturnah angelegte Gräben			99.041	Gräben	36	--	--	--
05.242	Naturnah angelegte Gräben				99.041	Gräben	29	--	--	--
05.243	Naturfern ausgebaute Gräben	Sohl- und Uferbefestigung			99.041	Gräben	7	O	--	--
05.250	Begradigte und ausgebaute Bäche	Sohl- oder Uferbefestigung aus Steinschüttungen oder Faschinen	3260	(§)	04.211, 04.212, 04.213, 04.221, 04.222, 04.223	Kleine bis mittlere Mittelgebirgs- und Flachlandbäche; Große Mittelgebirgsbäche bis kleine Mittelgebirgsflüsse und Große Flachlandbäche bis kleine Flachlandflüsse; Mittelgebirgs- und Flachlandflüsse	23	X	X	--
					04.232	Kanäle	23	--	--	--
05.260	Kanäle (schiffbar) und naturfern ausgebaute Flussabschnitte				04.232	Kanäle	23	--	--	--
05.300	Stillgewässer									
05.310	Seen, > 5 m tief, > 1 ha									
05.311 B	Oligo- bis mesotrophe Seen		3130	(§)			63	X	X	--

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
			3140							
05.312	B	Eutrophe Seen	3150	(§)			38	X	X	--
05.313	B	Dystrophe Seen	3160	§			66	X	X	--
05.318		Neuanlage von Seen					29	--	--	--
05.320		Flachseen, Weiher, < 5 m tief, > 1 ha								
05.321	B	Oligo- bis mesotrophe Weiher	3130 3140	§			66	X	X	--
05.322	B	Eutrophe Weiher	3150	(§)			35	X	X	--
05.323	B	Dystrophe Weiher	3160	§			66	X	X	--
05.324		Neuanlage von Weihern					25	--	--	--
05.330		Natürliche Kleingewässer < 1 ha								
05.331	B	Ausdauernde Kleingewässer	3130 3140 3150	§			56	X	X	--
05.332	(B)	Temporäre/periodische Kleingewässer	3130 3140 3150	§	04.440	Temporäre Gewässer und Tümpel	47	X	X	--
				§	05.300	Vegetation periodisch trockenfallender Standorte				
05.333	B	Moorgewässer	3160	§			79	X	X	--
05.338		Neuanlage von Kleingewässern					29	--	--	--
05.339		Neuanlage naturnaher Stillgewässer in naturnaher Umgebung					36	--	--	--
05.340		Künstliche Stillgewässer								
05.341		Stauseen		(§)	04.410	Stauseen, Talsperren	29	--	--	--
05.342		Kleinspeicher, Teiche		(§)	04.420	Teiche	27	--	--	--

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
05.343	Grubengewässer (Kies- und Ton-gruben, Steinbruch, nicht renatu-riert, in Betrieb)			(§)	04.430	Bagger- und Abgrabungsge-wässer	25	--	--	--
05.344	B Torfstiche						43	X	X	X
05.345	Periodische/ temporäre Becken						25	--	--	--
05.400	Röhrichte, Riede, Hochstauden (i.d.R. Außenbereich)									
05.410	Schilfröhrichte	Primär- und Sekundärstand-orte	teil-weise 3130, 3140 oder 3150	§	05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröh-richte)	53	X	X	X
05.420	Bachröhrichte	nur Primärstandorte	teil-weise 3130, 3140 oder 3150	§	05.110	Röhrichte (inkl. Schilfröh-richte)	53	X	X	X
05.430	Andere Röhrichte (Rohrkolben und Rohrglanzgras)	nur Sekundärstandorte					53	X	X	--
05.440	B Großseggenriede/-röhricht	ohne Übergangsmoor	teil-weise 3130, 3140 oder 3150	§	05.140	Großseggenriede	56	X	X	--
05.450	B Kleinseggenriede	ohne Übergangsmoor		§	05.210	Kleinseggensümpfe saurer Standorte	56	X	X	--
			7230	§	05.220	Kleinseggensümpfe basenrei-cher Standorte	56	X	X	--

KV <sup>alt</sup> - Code	KV <sup>alt</sup> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH- LRT	gesetzl. Biotop- schutz	HB- Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
05.460 B	Nassstaudenfluren		6430	(§)	05.130	Feuchtbrache und Hochstaudenfluren	44	X	X	--
05.470	Spülsaumvegetation						44	X	X	--
05.480	Wasserpflanzenbestände						50	X	X	--
06.000	Grasland im Außenbereich									
06.100	Feuchtwiesen, Feuchtweiden									
06.010 (B)	Intensiv genutzte Feuchtwiesen				06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	27	--	--	--
06.020 (B)	Extensiv genutzte Feuchtweide			§	06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	42	X	X	X
06.110 (B)	Nährstoffarme Feuchtwiesen			§	06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	59	X	X	X
06.120 (B)	Nährstoffreiche Feuchtwiesen			§	06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	47	X	X	X
06.130 B	Flutrasen			§	06.210	Grünland feuchter bis nasser Standorte	42	X	X	X
06.140 B	<i>Grünland wechselfeuchter Standorte</i>		6410 6440	§	06.220	Grünland wechselfeuchter Standorte	47	X	X	X
06.200	Weiden									
06.210	<i>Extensiv genutzte Weiden</i>						36	X	X	X
06.220	<i>Intensiv genutzte Weiden</i>						21	--	--	--
06.300	Frischwiesen									
06.310 (B)	Extensiv genutzte Frischwiesen		6510 6520		06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	44	X	X	X
06.320 (B)	Intensiv genutzte Frischwiesen				06.120	Grünland frischer Standorte, intensiv genutzt	27	--	--	--

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
06.400 (B)	Mager- und Halbtrockenrasen						69	X	X	X
06.410 (B)	<i>Magerrasen basenreicher Standorte</i>		5130 6210(*)	§	06.520	Magerrasen basenreicher Standorte	69	X	X	X
06.420 (B)	<i>Magerrasen saurer Standorte</i>			§	06.530	Magerrasen saurer Standorte	69	X	X	X
06.430 (B)	<i>Sandtrockenrasen</i>		2330 6120* 6240	§	06.510	Sandtrockenrasen	69	X	X	X
06.900	Sonstige									
06.910 (B)	Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen				06.300	Übrige Grünlandbestände	21	--	--	--
06.920	Grünlandeinsaat, Grasäcker mit Weidelgras etc.				06.300	Übrige Grünlandbestände	16	--	--	--
06.930	Naturnahe Grünlandeinsaat (Kräuterwiese), Ansaaten des Landschaftsbaus				06.110	Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt	21	X	X	--
06.940 B	Salzwiesen		1340*	§	07.000	Salzwiesen	62	X	X	X
07.000	Zwergstrauchheiden									
07.100 (B)	Calluna-Heiden		2310 4030	§	06.550	Zwergstrauch-Heiden	56	X	X	X
07.110 (B)	<i>Feuchte Zwergstrauchheiden</i>	Feuchte Heidegebiete mit Erica tetralix	4010	§	06.550	Zwergstrauch-Heiden	59	X	X	X
07.200 (B)	Borstgrasrasen		6230*	§	06.540	Borstgrasrasen	47	X	X	X
08.000	Moore									
08.100 B	Hochmoore		7120	§	08.100	Hochmoore	80	X	X	X
08.200 B	Moorkomplexe						80	X	X	X
08.300 B	<i>Übergangs- und Schwingrasenmoore</i>		7140	§	08.200	Übergangsmoore	80	X	X	X
08.400 B	<i>Niedermoore</i>			§			80	X	X	X

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
09.000	Ruderalfluren und Brachen									
09.100	Niederwüchsige/ einjährige									
09.110	B Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet						23	--	--	--
09.115	B <i>Ackerbrachen weniger als ein Jahr nicht bewirtschaftet</i>						19	--	--	--
09.120	B Kurzlebige Ruderalfluren (thermophytenreich, konkurrenzschwach, offener, meist nährstoffreicher Boden in Siedlungen und im Kulturland)						23	X	--	--
09.130	(B) Wiesenbrachen und ruderalen Wiesen (mehrere Schnitte müssen unterblieben sein)				06.300	Übrige Grünlandbestände	39	--	--	--
09.150	B Feldraine, Wiesenraine, linear (Gräser und Kräuter, keine Büsche, breiter als ein Meter)						45	X	--	--
09.151	(B) Wiederherstellung von Feldrainen, Wiesenrainen, linear (Gräser und Kräuter, keine Büsche, breiter als ein Meter)						36	--	--	--
09.160	Straßenränder (mit Entwässerungsmulde, Mittelstreifen) intensiv gepflegt, artenarm						13	O	--	--
09.200	Hochwüchsige/ mehrjährige									
09.210	B Ausdauernde Ruderalfluren meist frischer Standorte				09.200	Ausdauernde Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte	39	X	--	--
09.220	B Wärmeliebende ausdauernde Ruderalfluren meist trockener Standorte				09.300	Ausdauernde Ruderalfluren warm-trockener Standorte	36	X	X	X

KV <sup>alt</sup> -Code	KV <sup>alt</sup> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotopschutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit			
								S	W	K	
09.230 (B)	Weinbergbrache/ Sonderkulturbrache vor Verbuschung						53	--	--	--	
09.240 B	Weinbergbrache/ Sonderkulturbrache nach Verbuschung						48	--	--	--	
09.250 (B)	Streuobstwiesenbrache			§	03.000	Streuobst	46	X	X	--	
09.260 B	Streuobstwiesenbrache nach Verbuschung			§ <sup>9</sup>	03.000	Streuobst	40	X	X	--	
09.270 B	Rekultivierte Deponie mit Gehölzaufwuchs, Vegetationsschicht auf abgedichtetem Deponiekörper						31	--	--	--	
09.280	Rekultivierte Deponie mit Gras/Kräutersaat, Vegetationsschicht auf abgedichtetem Deponiekörper, auch Sukzession bis Verbuschung						25	X	X	--	
10.000	Vegetationsarme und kahle Flächen										
10.100	Felsfluren										
10.110 B	Felswände (natürlich), Klippen		6110* 8210 8220 8230	§	10.100	Felsfluren	47	X	--	X	
				§	99.102	Vegetationsfreie Steilwand (Fels, Sand, Löß usw.)	47	X	--	X	
10.120 B	Blockhalde (natürlich)	LRT 8150 wenn waldfrei	8150 8160	§	10.200	Block- und Schutthalden	50	X	X	X	
10.130	Steinbruch in Betrieb, künstlicher/neuer Gesteinsaufschluss					14.800	Steinbruch, Abbaustätten	26	--	--	--

<sup>9</sup> Erreicht die Strauchschicht nicht die Höhe der Obstbaumkronen, gilt der Streuobstbestand als gesetzlich geschützt. Eine Abgrenzung zu Feldgehölzen bzw. Gebüsch wird erforderlich, sobald die Strauchschicht die Höhe der Obstbaumkronen erreicht. Sind die Obstbaumkronen in den Gehölzaufwuchs einbezogen, handelt es sich um ein Feldgehölz bzw. Gebüsch, das nur dann unter den gesetzlichen Biotopschutz fällt, soweit es unter §30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG Gebüsche trockenwarmer Standorte einzuordnen ist.

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
10.131	Sukzession in aufgelassenem Steinbruch						32	X	X	--
10.132 (B)	<i>Anthropogen freigelegte Felsanschnitte im Straßenrandbereich</i>	künstlich entstandene Felsböschungen an Straßen nach einer Entwicklungszeit > 25 J.	6110* 8210 8220 8230		10.100	Felsfluren	40	X	--	X
					99.102	Vegetationsfreie Steilwand (Fels, Sand, Löß usw.)	40	X	--	X
10.140	Neu angelegte Trockenmauern, Gabionen						16	--	--	--
10.150 (B)	Alte Trockenmauern, Steinriegel, etc. in freier Landschaft				09.103	Lesesteinriegel, Trockenmauer	53	X	X	--
10.160	Felswände/ Steinpackungen am Wasser						23	--	--	--
10.170	Wasserfälle, Stromschnellen, Felsen im Wasser						44	X	X	--
10.200	Sandflächen, Rohböden									
10.210	Sandentnahmestellen (trocken)				14.800	Steinbruch, Abbaustätten	16	O	--	--
10.220 B	Sanddünen (natürlich)	bodensaure Binnendünen mit Kleinschmielenrasen, Silbergrasrasen, ausdauernden lückigen Sandtrockenrasen)	2330 6120*	§	06.510	Sandtrockenrasen (auch: Sanddünen)	39	X	--	X

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
10.225 B	<i>Theropythenfluren</i>	bodensaure Binnendünen mit Kleinschmielenrasen, Silbergrasrasen, ausdauernden lückigen Sandtrockenrasen, lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen; subkontinentale Blauschillergrasrasen; Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation	2330 6110* 6120* 8230	(§)	10.300	Theropythenfluren	39	X	X	X
10.230	Sand-/ Schlamm­bänke im/ am Wasser, Rohböden			(§) <sup>10</sup>			23	X	X	X
10.300	Lehmsteilwände									
10.310	Lehm-/ Lößwände vegetationsarm (trocken)			§			27	X	X	X
10.320	Lehm-/ Lößwände vegetationsarm am Ufer etc.			§			31	X	X	X
10.330	Lehm-/Tonabgrabung (trocken)				14.800	Steinbruch, Abbaustätten	18	O	--	--
10.340	<i>Ehemalige Lehm-/Tonabgrabung ohne Schotter-/Abraumhalde</i>				14.800	Steinbruch, Abbaustätten	18	X	X	--
10.400	Geröll-, Schotter-, Kiesfluren, Abbruchflächen									
10.410 B	Natürliche Schutthalden		8150 8160*	(§)	10.200	Block- und Schutthalden	39	X	X	X
10.420	Kiesentnahme (trocken)				14.800	Steinbruch, Abbaustätten	16	O	--	--
10.425	<i>Ehemalige Kiesentnahme ohne Schotterhalde, Abraumhalde</i>				14.800	Steinbruch, Abbaustätten	16	X	X	--

<sup>10</sup> Der Schutzstatus ist abhängig davon, ob der konkrete Bestand Teil eines natürlichen oder naturnahen Bereichs eines Fließ- oder Stillgewässers bzw. eines naturnahen Überschwemmungsbereichs ist. Je nach Ausprägung können z.B. auch naturferne Abgrabungsbereiche geschützt sein.

KV <sub>alt</sub> -Code	KV <sub>alt</sub> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
10.430	Schotterhalde, Abraumhalde, Abbruchmaterial von Gebäuden (ohne nennenswerte Vegetation)				14.800	Steinbruch, Abbaustätten	14	O	--	--
10.500	Versiegelte und teilversiegelte Flächen									
10.510	Sehr stark oder völlig versiegelte Flächen (Ortbeton, Asphalt), Müll-Deponie in Betrieb oder nicht abgedeckt, unbegrünte Keller, Fundamente etc.				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	3	O	--	--
10.520	Nahezu versiegelte Flächen, Pflaster				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	3	O	--	--
10.530	Schotter-, Kies- u. Sandflächen, -wege, -plätze oder andere wasser-durchlässige Flächenbefestigung sowie versiegelte Flächen, deren Wasserabfluss versickert wird				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	6	O	--	--
10.535	Gleisanlage						6	O	--	--
10.540	Befestigte oder begrünte Flächen, (Rasenpflaster, Rasengittersteine o.ä.)				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	7	O	--	--
10.600	Durch Nutzung dauernd vegetations- arme Flächen, Trittpflanzengesellschaften									
10.610 (B)	Bewachsene Feldwege				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	21	--	--	--
10.620 (B)	Bewachsene Waldwege						21	--	--	--
10.700	Überbaute Flächen									
10.710	Dachfläche nicht begrünt				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	3	O	--	--

KV <sup>alt</sup> -Code	KV <sup>alt</sup> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
10.715	Dachfläche nicht begrünt, mit Regenwasserversickerung				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	6	O	--	--
10.720	Dachfläche extensiv begrünt; begrünzte Fundamente (ohne Pflege, Sukzession)				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	19	O	--	--
10.730	Dachfläche intensiv begrünt (mit dauernder Pflege, Ziergartencharakter)				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	13	O	--	--
10.740	Fassadenbegrünung, Pergolen (Jeweils überschirmte Fläche zusätzlich zu dem darunter liegenden Nutzungstyp)				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	13	O	--	--
10.741	B Mauern und Hauswände mit ausgeprägter Fassadenbegrünung, begrünzte Pergolen				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	19	O	--	--
10.743	Neuanlage von Fassaden- oder Pergola-Begrünung				14.000	Besiedelter Bereich, Straßen und Wege	13	O	--	--
11.000	Äcker und Gärten									
11.100	Äcker									
11.191	Acker, intensiv genutzt				11.140	Intensiväcker	16	--	--	--
11.192	Acker, extensiv genutzt mit artenreicher Wildkrautflora				11.110	Äcker basenreicher Standorte	31	X	--	--
					11.120	Äcker mittlerer Standorte	31	X	--	--
					11.130	Äcker auf sandigen und flachgründigen Böden	31	X	--	--

KV <sup>alt</sup> - Code	KV <sup>alt</sup> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH- LRT	gesetzl. Biotop- schutz	HB- Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
11.200	Gärtnerisch gepflegte Anlagen und Hausgärten, Kleingärten und Grabeland									
11.210	Nutzgarten									
11.211	Grabeland, Einzelgärten in der Landschaft, kleinere Grundstücke, meist nicht gewerbsmäßig genutzt	auch Gärten/Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil			12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	14	--	--	--
11.212	Gärten/ Kleingartenanlage mit überwiegendem Nutzgartenanteil				12.100	Nutzgarten/Bauerngarten	19	--	--	--
11.220	Ziergarten									
11.221	Gärtnerisch gepflegte Anlagen im besiedelten Bereich (kleine öffentliche Grünanlagen, innerstädtisches Straßenbegleitgrün etc., strukturarme Grünanlagen, Baumbestand nahezu fehlend), arten- und strukturarme Hausgärten						14	O	--	--
11.222	B Arten- und strukturreiche Hausgärten						25	--	--	--
11.223	Kleingartenanlagen mit überwiegendem Ziergartenanteil, hoher Anteil Ziergehölze, Neuanlage strukturreicher Hausgärten						20	--	--	--
11.224	Intensivrasen, (z.B. in Sportanlagen)						10	O	--	--
11.225	(B) Extensivrasen, Wiesen im besiedelten Bereich, (z.B. Rasenflächen alter Stadtparks)						21	--	X	--

KV <sup>alt</sup> -Code	KV <sup>alt</sup> (Kompensationsverordnung 2005)	ergänzende Hinweise	FFH-LRT	gesetzl. Biotop-schutz	HB-Code	HB (Hessische Biotopkartierung)	WP je qm	Empfindlichkeit		
								S	W	K
11.230	Parkanlagen, Friedhöfe, Waldsiedlungen									
11.231	B Park- und Waldfriedhöfe, Waldsiedlungen, Parks, Villensiedlungen mit Großbaumbestand (nicht versiegelte Flächen)						38	--	X	--
11.232	Friedhofsneuanlagen, neu angelegte Grabfelder ohne nennenswerten Baumbestand						16	--	--	--

*zusätzliche Biotoptypen, die über die Biotoptypenliste der Anlage 3 KV<sup>alt</sup> hinausgehen*

\* prioritärer Lebensraum

(\*) je nach Ausprägung prioritärer Lebensraum

## Definition der Bewertungskriterien

Die nachfolgenden Kriterien dienen zum einen der Bewertung von Vorbelastungen bzw. besonderen Biotopausprägungen im Rahmen der Zusatzbewertung nach KV<sub>alt</sub> und zum anderen der Bewertung zusätzlicher Biotoptypen, die weder in der Anlage 3 der KV<sub>alt</sub> noch in den hiesigen Materialien M 7 enthalten sind.

Die Bedeutung der Biotoptypen in Bezug auf die Leistungsfähigkeit im Naturhaushalt (§ 1 BNatSchG) ergibt sich aus den Kriterien:

- Naturnähe
- Wiederherstellbarkeit (standörtlich und zeitlich)
- Gefährdung / Seltenheit und
- Arten- und Strukturausstattung

Bei Kartierungen erfasste Zusatzinformationen wie Alter, Mehrschichtigkeit, Totholzanteil, Standortverhältnisse (trocken - nass), Verbuschungsgrad etc. werden bei der Bewertung berücksichtigt. Die im Folgenden aufgeführten Parameter dienen als Hinweise für die Bewertung der einzelnen Biotoptypen.

## Naturnähe

Bewertungskriterien		Bezeichnung
<b>Naturnähe</b>	<b>anthropogen geprägte Biotoptypen</b> Biotoptypen, die durch intensive Überprägung entstanden sind und keine bzw. keine nennenswerte Ausbildung einer Vegetationsdecke zulassen (z.B. überbaute Flächen, Acker)	künstlich
	<b>naturferne Biotoptypen</b> Biotoptypen, die unter menschlichem Einfluss entstanden sind und deren Vegetation sich sehr stark von der potenziell natürlichen Vegetation unterscheidet (z.B. Nadelwälder nicht einheimischer Arten, intensiv genutztes Grünland)	naturfern
	<b>halbnatürliche Biotoptypen</b> Biotoptypen, die unter menschlichem Einfluss entstanden sind und eine Vegetationsentwicklung zulassen, die sich aktuell aufgrund ihres Entwicklungsstandes deutlich von der potenziell natürlichen Vegetation unterscheidet (z.B. Aufforstungen, Heiden, extensives Grünland etc.)	bedingt naturnah
	<b>naturnahe Lebensräume</b> Biotoptypen, die (in geringem Maße) durch den Menschen beeinflusst werden/wurden und deren Vegetationsbestand der potenziell natürlichen Vegetation ähnelt (z.B. Waldbiotoptypen, deren Vegetation der PNV ähnelt, wo jedoch eine Beeinflussung durch den Menschen erkennbar ist)	naturnah
	<b>natürliche Biotoptypen</b> Biotoptypen, die nicht bzw. nahezu nicht vom Menschen beeinflusst werden/wurden und deren Vegetationsbestand sehr ähnlich der potenziell natürlichen Vegetation ist (z.B. natürliche Felswände, Blockhalden)	(nahezu) natürlich

**Wiederherstellbarkeit**

<b>Bewertungskriterien</b>		<b>Bezeichnung</b>
Regenerationsfähigkeit (zeitlich)	Biotoptypen, die in der Regel in sehr kurzen Zeiträumen herstellbar sind (bis 5 Jahre)	sehr schnell wiederherstellbar
	Biotoptypen, die in der Regel in kurzen bis mittleren Zeiträumen herstellbar sind (6 bis 25 Jahre)	mittelfristig wiederherstellbar
	Biotoptypen, die in der Regel längere Zeiträume für ihre Herstellbarkeit benötigen (26 bis 50 Jahre)	langfristig wiederherstellbar
	Biotoptypen, die in der Regel sehr lange Zeiträume für ihre Herstellung benötigen (51 bis 120 Jahre)	nur sehr langfristig wiederherstellbar
	Biotoptypen, die auch über sehr lange Zeiträume nicht herstellbar sind (>120 Jahre)	nicht wiederherstellbar
Ersetzbarkeit (standörtlich)	Biotoptypen, die soweit von Standortfaktoren unabhängig sind, dass zu ihrer Wiederherstellung keine standörtlichen Maßnahmen erforderlich sind	sehr einfach wiederherstellbar
	Biotoptypen, deren Standortfaktoren mit geringem Aufwand wiederherstellbar sind	einfach wiederherstellbar
	Biotoptypen, deren Standortfaktoren mit durchschnittlichem Aufwand an geeigneter Stelle wiederherstellbar sind	wiederherstellbar
	Biotoptypen, deren Standortfaktoren nur mit hohem Aufwand an geeigneter Stelle wiederherstellbar sind	mit hohem Aufwand wiederherstellbar
	Biotoptypen, deren Standortfaktoren nicht wiederherstellbar sind	nicht wiederherstellbar

**Gefährdung/Seltenheit**

Bezugsraum ist Hessen; auch die Parameter „Größe“ und Standortverhältnisse (trocken-nass) sind für das Vorkommen von seltenen und geschützten Biotopen von Bedeutung

<b>Bewertungskriterien</b>		<b>Bezeichnung</b>
Seltenheit/ Gefährdung	ubiquitär vorkommende, nicht gefährdete Biotoptypen, deren Anteil in der Landschaft eher zunimmt	sehr häufig / nicht gefährdet
	Biotoptypen, die häufig in der Landschaft anzutreffen sind und höchstens gering gefährdet sind	häufig / gering gefährdet
	Biotoptypen, die aktuell in der Landschaft noch mit mittlerer Häufigkeit anzutreffen sind und teilweise gefährdet sind oder Biotoptypen, die sich am Rande ihres Verbreitungsgebietes befinden	zerstreut / teilweise gefährdet
	seltene Biotoptypen, die zumeist gefährdet und geschützt sind	selten / gefährdet
	geschützte bzw. stark gefährdete Biotoptypen, die in der Landschaft sehr selten anzutreffen sind und deren Bestand im Abnehmen begriffen ist	sehr selten / stark gefährdet

## Arten- und Strukturausstattung

Bei diesem Kriterium wird die Intaktheit des jeweiligen Biotoptyps im Hinblick auf die naturnahe Ausbildung der Arten- und Strukturausstattung (u.a. Mehrschichtigkeit, Totholzanteil) des Biotoptyps bewertet; alle, die Pflanzengesellschaft charakterisierenden Arten und Biotopstrukturen werden berücksichtigt; ein weiteres Kriterium ist der Verbuschungsgrad (je höher der Verbuschungsgrad desto geringer ist die Intaktheit des Biotops)

Bei diesem Kriterium wird (indirekt) auch die Isolation/Vernetzung des Biotopes betrachtet, da sie sich auf die Arten-/Strukturausstattung auswirkt.

Bewertungskriterien		Bezeichnung
Arten- und Strukturausstattung	extreme Abweichung vom Idealzustand des Biotoptyps, Störungen beeinträchtigen deutlich das Artengefüge (z.B. <i>Straße, Friedhofsanlage</i> )	Intaktheit ist nicht gegeben
	Arteninventar und Bestandsstruktur schlecht ausgeprägt, erhebliche Störungen erkennbar (z.B. <i>strukturarme Gärten, intensiv genutzte Wiesen</i> )	geringer Intaktheitsgrad
	mäßige Ausprägung des Arteninventars und der Bestandsstruktur, Störungseinflüsse erkennbar (z.B. <i>ruderalisierte Grünlandbestände, Verbuschung</i> )	mittlerer Intaktheitsgrad
	gute Ausprägung des Arteninventars und der Bestandsstruktur (z.B. <i>natürlich/naturnah ausgebildete Wiesen, alte Alleen</i> )	hoher Intaktheitsgrad
	biotoptypisches Arteninventar und biotoptypische Bestandstruktur vorhanden (z.B. <i>seit langer Zeit ungenutzte, totholzreiche Waldfläche, großflächige Waldbestände ohne nachweisliche Störungen, Trocken- und Magerrasen mit einer Vielzahl an repräsentativen Arten</i> )	Intaktheit sehr hoch (vollkommen)

## ERFASSUNG VON TIERARTEN

Zur Festlegung des faunistischen Kartierprogramms sind das HVA F-StB, die Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (BASt 2014) und der Kartiermethodenleitfaden Fauna und Flora bei straßenrechtlichen Eingriffsvorhaben in Hessen (Hessen Mobil, in seiner jeweils gültigen Fassung) heranzuziehen. Das Kartierprogramm ist mit den zuständigen Fachbehörden abzustimmen.

Die aus artenschutzrechtlicher Sicht sowie vor dem Hintergrund des Natura 2000-Gebietsschutzes und des Umweltschadensrechts zu prüfenden Arten überschneiden sich mit den im LBP zu behandelnden Arten, die die Leistungsfähigkeit und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes mitbestimmen (vgl. Kap. 04 und 05).

In Bezug auf die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung und den Artenschutz müssen die Bestandserfassungen gewährleisten, dass

- die wesentlichen Strukturen und Lebensraumfunktionen für die Tierwelt erfasst und bewertet werden, um im Sinne § 15 Abs. 2 BNatSchG die erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ermitteln zu können und bei nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen die Planung von geeigneten Ausgleichsmaßnahmen oder Ersatzmaßnahmen vornehmen zu können,
- hierzu gehört auch, unabhängig der zusätzlichen artenschutzrechtlichen Bestimmungen, dass die entsprechenden Habitatfunktionen der wertgebenden Arten des Raumes erfasst werden und
- die „von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ der wild lebenden Tiere der streng geschützten Arten (d.h. der Arten des Anhang IV FFH-RL) und der europäischen Vogelarten „im räumlichen Zusammenhang“ weiterhin erfüllt werden kann (§ 44 (5) BNatSchG).

Grundlage für die Erfassung und Bewertung faunistischer Lebensräume (Habitatfunktion) ist die flächendeckende Biotoptypenkartierung (siehe Materialien M 8). Die Erfassung und Bewertung der Habitatfunktion erfolgt unter besonderer Beachtung von Wechselbeziehungen zwischen den (Teil)Lebensräumen.

Zur Bewältigung der Eingriffsregelung ist im LBP – auch unter Beachtung des formalrechtlichen Schutzstatus der Art – zu klären,

- um welche Arten geht es,
- welchen Projektauswirkungen sind sie ausgesetzt und
- wie sind diese Auswirkungen zu beurteilen.

Die zielgerichtete Erfassung von Tierarten ist unter Berücksichtigung der arten- und gebietschutzrechtlichen Anforderungen vorzunehmen. Im Rahmen der faunistischen Planungsraumanalyse ist daher zunächst der aktuelle Bestand europäisch geschützter Arten auf der Grundlage einschlägiger Informationen (Landesweite Artenerfassung, NATIS etc.) zu ermitteln (siehe auch Materialien M 3). Weiterhin ist zu klären, ob weitere Tierarten im Planungsgebiet vorkommen (können), die eine besondere Bedeutung innerhalb des Landschaftsraums haben.

Die Erfassung und Bewertung der Habitatfunktion für wertgebende / geschützte Arten in dem vom Eingriff betroffenen Raum erfolgt unter besonderer Berücksichtigung

- der artspezifischen Habitatansprüche und
- der Austauschbeziehungen zwischen spezifischen Teil- und Gesamtlebensräumen einschließlich
- störender Vorbelastungen.

Es ist davon auszugehen, dass die Ermittlung der europäisch geschützten Arten und der von ihnen benötigten Schlüsselstrukturen einen Großteil der eingriffsrelevanten faunistischen Lebensräume abbilden (Indikationsprinzip). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Artengruppen mit europäisch geschützten Arten vollständig erfasst werden und somit ein deutlich breiteres Artenspektrum abdecken, als es der Artenschutz erfordert.

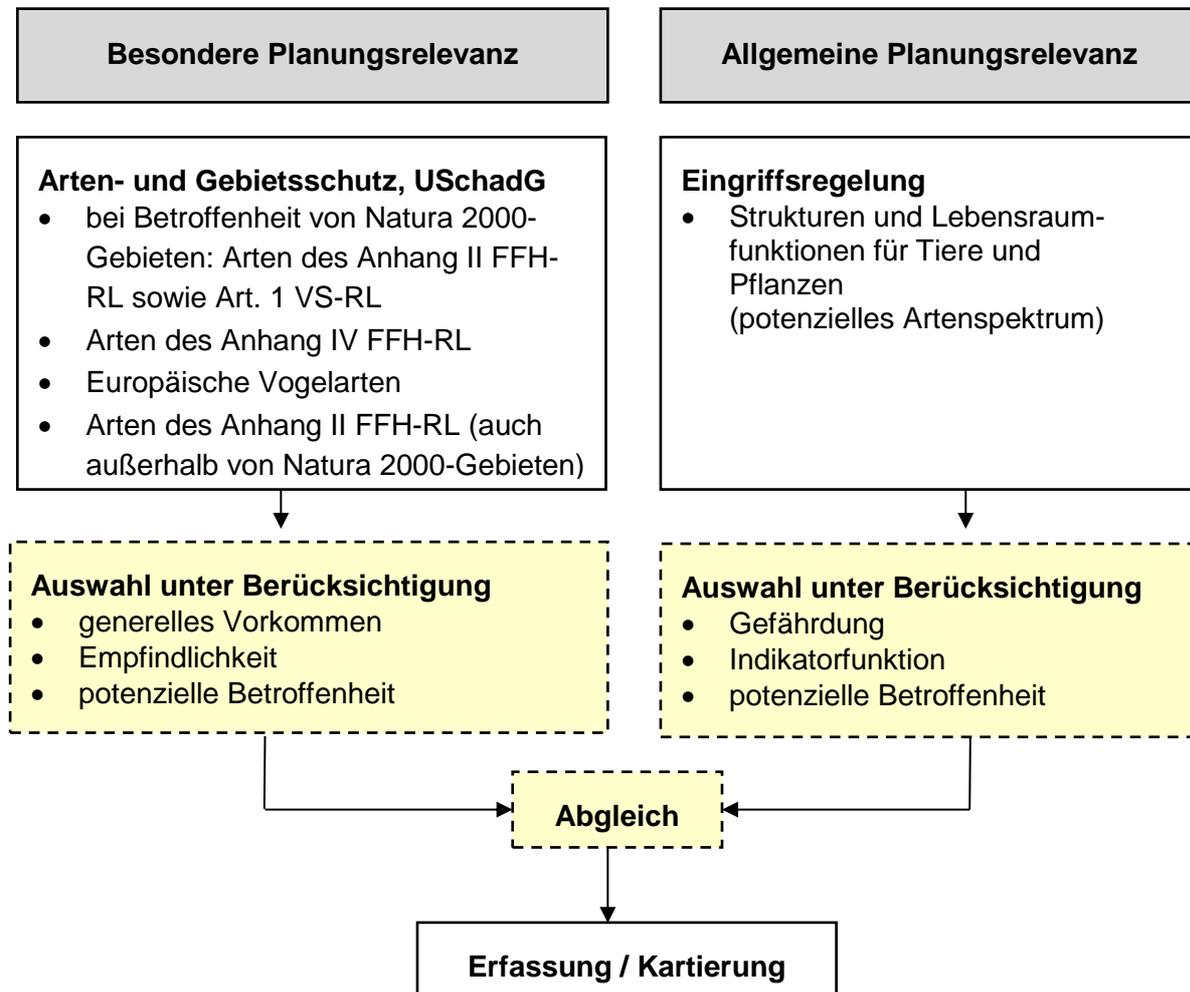
Die Auswahl der zu erfassenden planungsrelevanten Arten im Rahmen der Eingriffsregelung erfolgt zunächst innerhalb der Anhang IV Arten, der Anhang II Arten und der europäischen Vogelarten, die entsprechend ihres potenziellen Vorkommens, ihrer Empfindlichkeit gegenüber straßenbaubedingten Faktoren und ihrer potenziellen Betroffenheit selektiert werden.

Beim Vorkommen weiterer planungsrelevanter Arten sind diese ebenfalls zu berücksichtigen. In Betracht kommen:

- naturraumprägende Arten,
- Arten mit Schwerpunktorkommen,
- naturschutzfachlich bedeutende Arten, die im Wirkraum des geplanten Vorhabens vorkommen,
- naturschutzfachlich bedeutende Arten, die gegenüber den jeweiligen Wirkfaktoren des Vorhabens besondere Empfindlichkeiten aufweisen.

Für die Auswahl der planungsrelevanten Arten und der Aufstellung des Untersuchungsprogramms besteht somit die Notwendigkeit, wie in folgender Abbildung dargestellt, im Hinblick auf die Erfordernisse der arten- und gebietsschutzrechtlichen Bestimmungen, des Umweltschadensrechts und der Eingriffsregelung einen Abgleich vorzunehmen. Die Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (BASt 2014) unterscheiden in diesem Zusammenhang zwischen Tierarten(gruppen) besonderer und allgemeiner Planungsrelevanz.

## Schema zur Auswahl der planungsrelevanten Arten im Hinblick auf artenrechtliche Aspekte, Natura 2000-Gebietsschutz, Umweltschadensgesetz und Eingriffsregelung



### Versagensarten

Das HMUKLV hat eine Liste der sog. Versagensarten erstellt, deren genauen Fundorte nicht veröffentlicht werden dürfen, da deren Bekanntwerden nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. In den öffentlich zugänglichen Bestandsplänen dürfen diese Arten nicht genau verortet werden, gleichwohl sind sie bei einem Vorkommen in den Kartenlegenden zu führen (vgl. Kap. 6.2). Versagensarten sind:

#### Vogelarten

Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>
Purpurreiher	<i>Ardea purpurea</i>
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>

Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>
Tüpfelsumpfhuhn, Tüpfelralle	<i>Porzana porzana</i>
Kleines Sumpfhuhn, Kleinralle	<i>Porzana parva</i>
Zwergsumpfhuhn, Zwergralle	<i>Porzana pusilla</i>
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>
Uhu	<i>Bubo bubo</i>
Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>
Zwergohreule	<i>Otus scops</i>
Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>

### Tierarten nach Anhang IV-Arten und national besonders geschützte Arten

Flussperlmuschel	<i>Margaritifera margaritifera</i>	
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	Anhang IV
Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	Anhang IV
Äskulapnatter	<i>Elaphe longissima</i>	Anhang IV
Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	Anhang IV
Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borellii lunata</i>	Anhang IV
Goldener Scheckenfalter	<i>Euphydryas aurinia</i>	
Schwarzer Apollofalter	<i>Parnassius mnemosyne</i>	Anhang IV
Westliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta bilineata</i>	Anhang IV
Kreuzotter	<i>Vipera berus</i>	
Gelbbauch-Unke	<i>Bombina variegata</i>	Anhang IV

### Pflanzenarten nach Anhang IV-Arten und national besonders geschützte Arten

Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	Anhang IV
Brauns Schildfarn und Bastard	<i>Polystichum braunii</i> und Bastard	

alle Orchideen der Familie Orchideaceae

alle Bärlappe der Familie Lycopodiaceae

## WIRKFAKTOREN

Als Wirkfaktoren werden allgemein Ursachen definiert, die Auswirkungen auslösen. Im Kontext der Eingriffsregelung werden als Wirkfaktoren anlage-, betriebs- und bauspezifische Vorgänge bezeichnet, die über Ursache-Wirkungsbeziehungen unterschiedliche Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes verursachen können. Die einzelnen Veränderungen sind ursächlich auf diese Faktoren, d.h. bestimmte Projektmerkmale zurückzuführen bzw. hängen mit diesen zusammen.

Die Grundlage für die Ermittlung und Beschreibung der umweltrelevanten Projektwirkungen bildet die technische Planung (siehe **Materialien M 4**), die das geplante Vorhaben in seinen wesentlichen physischen Merkmalen darstellt und beschreibt. Die Projektwirkungen bzw. Wirkfaktoren sind nach Art, Intensität, räumlicher Reichweite und zeitlicher Dauer des Auftretens zu erfassen.

Anlagebedingte Wirkfaktoren	Dimensionen
Versiegelung Überbauung	– Fläche in: ha, m <sup>2</sup>
Aufschüttungen / Deponien Abgrabung	– Art der Aufschüttung / Deponie, Abgrabung – Fläche in: ha, m <sup>2</sup> – Höhe bzw. Tiefe in: m
Waldanschnitt	– Länge der neu entstandenen Waldränder (m) – Waldfläche innerhalb einer Wirkzone von 50 m Tiefe ab Fahrbahnrand (m <sup>2</sup> bzw. ha)
Zerschneidung von Funktionskomplexen	– Zerschneidungslänge in: lfdm – Breiten- und Tiefenwirkung in: m bzw. als qualitative Abschätzung – Größe und Anzahl der zerschnittenen Funktionsflächen in: ha – Tiefe, Höhe und Länge von Trassierungen, Einschnitten und Dämmen sowie Brücken, Deponien, Bebauungen, Schallschutzwänden, -wällen in: m – Flächenbeanspruchung für Einschnitte, Dämme, Deponien etc. in: ha, m <sup>2</sup>
Anschnitt von grundwasserführenden Schichten Hemmung / Umleitung des Grundwasserflusses, Grundwasserstau Grundwasserabsenkung	– qualitative Abschätzung – (Größe der Absenkungstrichter in: ha, km <sup>2</sup> ) – (Tiefe der Absenkung in: dm, m) – (Grundwasserflurabstand in: dm, m)
Gewässerquerung, -verbauung, -ausbau, -verlegung Gewässerverrohrung	– Art der Querung, des Ausbaus, der Verlegung, der Verrohrung – Länge in: lfdm

Betriebsbedingte Wirkfaktoren	Dimensionen
Verkehrsaufkommen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Art des Verkehrs (PKW/LKW-Anteil in DTV)</li> <li>- Geschwindigkeit in: km/h</li> <li>- Menge in: Fahrzeuge / h (Tag- und Nachtanteil)</li> <li>- Entlastungseffekte (PKW/LKW-Anteil) in DTV</li> </ul>
Emissionen / Immissionen in Abhängigkeit vom Verkehrsaufkommen (Schadstoffeintrag, Eutrophierung, Verlärmung, visuelle Störreize, Erschütterung)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissions-, Immissionsart (Schadstoffe, Lärm, Erschütterung, Licht, Kulissenwirkung)</li> <li>- Art des Schadstoffeintrages (diffus, direkt)</li> <li>- Schadstoffmenge in: mg/l, g/l, kg/m<sup>3</sup></li> <li>- Lärm in: dB(A)</li> <li>- Erschütterungen / Licht: qualitative Abschätzung</li> </ul>
Straßenentwässerung, -abwässer	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Angaben zu Einleitungspunkten, Schadstoffrückhaltung</li> <li>- überschlägige Angaben zu Abwassermengen</li> <li>- Angaben zu Taumitteln</li> </ul>
Baubedingte Wirkfaktoren	Dimensionen
Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtungen, Baustraßen und -streifen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fläche in: m<sup>2</sup>, ha</li> </ul>
Bodenabtrag Bodenumlagerung Bodendurchmischung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fläche in: m<sup>2</sup>, ha</li> <li>- Volumen in: m<sup>3</sup></li> </ul>
Bodenverdichtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fläche in: m<sup>2</sup>, ha</li> </ul>
Temporäre Grundwasserabsenkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- qualitative Abschätzung</li> </ul>
Gewässerquerung im Rahmen der Baustellenabwicklung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Art der Querung, der Verlegung, der Verrohrung</li> <li>- Länge in: lfdm</li> </ul>
temporäre Aufschüttungen / Deponien Abgrabung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Art der Aufschüttung / Deponie, Abgrabung</li> <li>- Fläche in: m<sup>2</sup>, ha</li> <li>- Höhe bzw. Tiefe in: m</li> </ul>
Schadstoffemissionen / -immissionen (Verlärmung, Erschütterungen, Einleitungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- qualitative Abschätzung</li> </ul>
Erosion	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fläche in: m<sup>2</sup></li> </ul>

## BEEINTRÄCHTIGUNGEN

Die folgenden Tabellen geben für jedes Naturgut einen Überblick über die relevanten, im Einzelfall zu prüfenden Beeinträchtigungsbereiche, ausgehend von den anlage-, bau- und betriebsbedingten Wirkungen (siehe Materialien M 10). Daneben werden die entsprechenden Faktoren, die die Beeinträchtigung auslösen (Wirkfaktoren) benannt und kurz erläutert, welcher Art die ausgelösten Beeinträchtigungen sein können.

Da die baubedingten Wirkungen sowohl anlage- als auch betriebsbedingt sind und der einzige Unterschied in der u. U. nur temporären Wirkdauer liegt, erfolgt keine gesonderte Erläuterung.

Die Tabellen dienen als Arbeitshilfe für die Konfliktermittlung. Zum einen kann somit die Vollständigkeit der zu berücksichtigenden Wirkfaktoren überprüft werden. Zum anderen werden Hinweise zur räumlichen und funktionalen Abgrenzung für die Ermittlung der Beeinträchtigungen gegeben.

<b>Pflanzen/Biotope</b>		
<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Art der Beeinträchtigung</b>	<b>Beeinträchtigungsbereich</b>
<b>anlage- / baubedingt</b> (Straße und zugehörige Nebenflächen, Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen)		
Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung, Aufschüttungen / Deponien, Abgrabung)	Verlust von Biotopen	Betroffene Biotoptypen
Waldanschnitt	Beeinträchtigung von Biotopen durch Veränderung des Bestandsklimas	Gegen Anschnitt empfindliche Waldbiotoptypen (oder größere Feldgehölze) innerhalb eines Wirkbandes von 50 m Breite (BAADER 1952, WOLFF - STRAUB 1981)
Grundwasserabsenkung	Beeinträchtigung von grundwassergeprägten Biotopen durch Veränderung des Wasserhaushalts	Gegen Grundwasserabsenkung empfindliche Waldbiotoptypen (oder größere Feldgehölze) innerhalb eines Wirkbandes von 50 m Breite (BAADER 1952, WOLFF - STRAUB 1981)
<b>betriebs- / baubedingt</b>		
Schadstoffeintrag / Eutrophierung	(temporäre) Beeinträchtigung von Biotopen durch Schadstoffeinträge und Änderung von Standortbedingungen: - bis 25 m insbesondere Tausalze, Öle, Schmierstoffe, Abrieb - bis 100 m vornehmlich Stickoxide	Gegen Schadstoffeintrag empfindliche Biotoptypen innerhalb der Wirkbänder von 25 m (GOLWER 1991, KOCHER und PRINZ 1998, WESSOLEK und KOCHER 2003) und 100 m Breite (Bast 2013)

Beurteilung der sonstigen Randwirkungen durch Schadstoffeinträge					
<p>Bei <b>Neubauvorhaben</b> sind die aus den Belastungswirkungen der Straße resultierenden Beeinträchtigungen über eine gebündelte Betrachtung sämtlicher Schadstoffe und einen daraus abgeleiteten pauschalierten Korrekturabschlag nach Anl. 2, Kap. 2.3 KV zu bemessen.</p> <p>Innerhalb der Kernzone bis 25 m vom Straßenrand ist für alle LRT und Biotoptypen ein <b>Punkteabschlag</b> vorzunehmen.</p> <p>Im erweiterten Bereich von 25 bis 100 m ist lediglich für schadstoffempfindliche LRT und Biotoptypen (s. M 08) ein <b>Punkteabschlag</b> vorzunehmen.</p> <p>Bei anthropogenen Nutzungstypen werden keine Punktwertabzüge vorgenommen (s. M 08).</p> <p>Der Grad des emissionsbedingten Punktwertabzuges ist in Abhängigkeit von der Straßenkategorie und der Verkehrsmenge in Stufen von gering, mittel und hoch nach folgenden Richtwerten vorzunehmen.</p> <p>Von den Richtwerten kann nach begründeter, gutachterlicher Einschätzung abgewichen werden.</p> <p>Bei DTV &lt; 5.000 sind gemäß RLuS im Regelfall immissionsbedingte Punktwertabzüge fachlich nicht begründbar.</p> <p>Bei <b>Ausbauvorhaben</b> werden zusätzliche Randwirkungen nur dann berücksichtigt, wenn die Zunahme der Verkehrsmenge einen Klassensprung bei der Wirkintensität hervorruft <u>und</u> die DTV um mindestens 10.000 steigt. Der Punktwertabzug errechnet sich dann aus der Differenz zwischen Planungsfall und Prognosenullfall.</p>					
Wirkzone		0 – 25 m		25 – 100 m	
DTV	Wirkintensität	schadstoffempfindlicher Biotoptyp	nicht schadstoffempfindlicher Biotoptyp	schadstoffempfindlicher Biotoptyp	nicht schadstoffempfindlicher Biotoptyp
5.000 - 20.000	gering	1	0	0	0
20.000 - 50.000	mittel	2	0,5	1	0
> 50.000	hoch	3	1	2	0

Tiere		
Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
<b>anlage- / baubedingt</b> (Straße und zugehörige Nebenflächen, Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen)		
Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung, Aufschüttungen / Deponien, Abgrabung)	Verlust von faunistischen Lebens- / Funktionsräumen	Betroffene faunistische Funktionsräume (Habitatkomplexe, Teil- und Gesamtlebensräume)
Zerschneidung / Isolation / Kollision*  <i>* die Kollision ist formal eine betriebsbedingte Wirkung, sie ist allerdings sinnvoller Weise bei der Zerschneidungswirkung mit zu betrachten</i>	Funktionsverlust und Beeinträchtigungen durch: - Zerschneidung von Habitatkomplexen / Barrierewirkung - Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen zwischen Teil- und Gesamtlebensräumen - Unterschreitung von Minimalarealgrößen	Betroffene faunistische Funktionsräume (Habitatkomplexe, Teil- und Gesamtlebensräume)

<b>Tiere</b>		
<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Art der Beeinträchtigung</b>	<b>Beeinträchtigungsbereich</b>
<b>betriebs- / baubedingt</b>		
Verlärmung, visuelle Störreize, Erschütterung	Funktionsverlust, -beeinträchtigung von faunistischen Funktionsräumen	<p><b>Vögel</b> betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Effektdistanzen von 50-200 m, max. bis 500 m artbezogene Definition der Lärmwirkung, max. bis 47 dB(A) nachts / 52 d(B)A tags für lärmempfindliche Arten (GARNIEL et al. 2010)</p> <p><b>Fledermäuse</b> betriebsbedingte Beeinträchtigungen: Störzonen (0-50 m) abhängig von der Verkehrsmenge (LÜTTMANN et al. 2011)</p> <p><b>weitere Artengruppen sowie baubedingte Beeinträchtigungen</b> Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes für Lärm, Erschütterungen und visuelle Störreize z. B. bei Fledermäusen, Amphibien</p>

<b>Boden</b>		
<p><b>Hinweis:</b> Nach Anlage 2 KV, Nr. 2.3 ist bei einer Eingriffsfläche über 1 ha die Bodenbewertung in einem gesonderten Gutachten vorzunehmen. Dabei werden Eingriffe in die natürlichen Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG und bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert bewertet und bilanziert (vgl. M 20 – Bodenbilanz nach KV). Relevante Inhalte dieses Gutachtens werden entsprechend in den LBP übernommen.</p>		
<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Art der Beeinträchtigung</b>	<b>Beeinträchtigungsbereich</b>
<b>anlage- / baubedingt</b> (Straße und zugehörige Nebenflächen, Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen)		
Versiegelung	Verlust von Böden / Bodenfunktionen Verlust von Bodendenkmälern, Bodenschutzwäldern (Archivfunktion)	Betroffene versiegelte Böden
Überbauung, Aufschüttung / Deponien, Abgrabung Flächenbeanspruchung (baubedingt)	Minderung von Bodenfunktionen durch Flächenbeanspruchung Beeinträchtigung durch Bodenabtrag, Bodenumlagerung, Bodendurchmischung und Verdichtung	Betroffene Böden im Bereich der Straßennebenflächen und Bauflächen
Grundwasserabsenkung, Entwässerung Grundwasserstau, Vernässung	Beeinträchtigung des Bodenwasserhaushaltes	Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes bei grundwasserbeeinflussenden Bauwerken
<b>betriebs- / baubedingt</b>		
Schadstoffeintrag / Eutrophierung	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen	Betroffene Böden innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (GOLWER 1991, KOCHER und PRINZ 1998, WESSOLEK und KOCHER 2003)

<b>Grundwasser</b>		
<p><b>Hinweis:</b> Der Fachbeitrag WRRL prüft die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL bzw. des WHG, insb. für das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot (§§ 27, 47 WHG). Relevante Inhalte dieses Gutachtens werden entsprechend in den LBP übernommen.</p>		
Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
<p><b>anlage- / baubedingt</b> (Straße und zugehörige Nebenflächen, Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen)</p>		
Versiegelung (Ableitung des Niederschlagswassers über Vorfluter oder Kanalisation)	Verlust der Infiltrationsfläche über qualifizierten Grundwasserleitern Verlust der Wasserspeicherfähigkeit und Verdunstungsaktivität der Flächen <i>Bei Versickerung des Niederschlagswassers über die Böschungsschulter oder Versickerungsanlagen im Eingriffsraum i.d.R. keine Beeinträchtigung</i>	Versiegelungsflächen (bituminöse Befestigungen, Bankette oder vergleichbare Beläge)
Anschnitt von grundwasserführenden Schichten	Gefahr des Grundwasseraustrittes im Bereich von Einschnitts- und Hangeschnittsbereichen	Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes bei grundwasserbeeinflussenden Bauwerken
Hemmung / Umleitung des Grundwasserflusses; Grundwasserstau	Beeinträchtigung der Grundwasserdynamik	Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes bei grundwasserbeeinflussenden Bauwerken
Grundwasserabsenkung	Beeinträchtigung insbesondere grundwasser geprägter Gebiete, verringerte Temperatur- und Abflussdämpfung sowie einer erhöhten Nährstoffauswaschung	Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes bei grundwasserbeeinflussenden Bauwerken insb. bei Fläche mit hoher Wasserretentionsfunktion (z.B. naturnaher Niederungsbereich)
<p><b>betriebs- / baubedingt</b></p>		
(temporärer) Schadstoffeintrag	Beeinträchtigung der Grundwasserqualität durch (temporären) Schadstoffeintrag (Bau- und Betriebsstoffe, Stäube und Schlämme aus Bodenmaterial), insbesondere bei Grundwasseraufschlüssen und grundwasserbeeinflussenden Bauwerken	Betroffene Bereiche mit geringer Grundwasserschutzfunktion innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (GOLWER 1991, KOCHER und PRINZ 1998, WESSOLEK und KOCHER 2003); Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes bei Grundwasseraufschlüssen und grundwasserbeeinflussenden Bauwerken

<b>Oberflächengewässer</b>		
<b>Hinweis:</b> Der Fachbeitrag WRRL prüft die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen der WRRL bzw. des WHG, insb. für das Verschlechterungsverbot und das Zielerreichungsgebot (§§ 27, 47 WHG). Relevante Inhalte dieses Gutachtens werden entsprechend in den LBP übernommen.		
Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
<b>anlage- / baubedingt</b> (Straße und zugehörige Nebenflächen, Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen)		
Gewässerquerung, -verbauung, -ausbau, -verlegung Gewässerverrohrung	Verlust / Beeinträchtigung von Fließ- und Stillgewässern sowie angrenzenden Funktionsbereichen (Auen, Niederungen, Uferbereichen) und Quellflächen Beeinträchtigung der Retentionsfunktion durch Einengung des Fließgewässerquerschnittes und der Überschwemmungsbereiche, Aue	Betroffene Gewässer im Trassenbereich
<b>betriebs- / baubedingt</b>		
Schadstoffeintrag (diffuse Einträge, auch durch Erosion sowie mögliche Störfälle)	(temporäre) Beeinträchtigung der Selbstreinigungsfunktion von Fließ- und Stillgewässern	Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes bis 100 m unter Berücksichtigung der Gewässergüte und Fließgeschwindigkeit sowie insb. in Quellbereichen (LUDWIG 1991)

<b>Luft/Klima</b>		
Wirkfaktoren	Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigungsbereich
<b>anlage- /baubedingt</b> (Straße und zugehörige Nebenflächen, Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen)		
Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung, Aufschüttungen / Deponien, Abgrabung)	Verlust / Funktionsverlust der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion von Frischluft- und Kaltluftproduktionsflächen	Betroffene Offenland- / Waldbereiche mit Bezug zu relevanten Belastungsräumen
Zerschneidung (Barriere) von lufthygienischen bzw. klimatischen Leitbahnen	Verlust / Funktionsverlust der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion durch Hemmung, Umleitung oder Abriegelung des Frischluft- bzw. Kaltluftabflusses	Betrachtung innerhalb des lufthygienischen und klimatischen Ausgleichssystems einschließlich der relevanten Belastungsräume
<b>betriebs- / baubedingt</b>		
Schadstoffeintrag	Beeinträchtigung von Frischluft- / Kaltluftleitbahnen bzw. Frischluft- / Kaltluft-sammelgebieten Beeinträchtigung von Immissions- bzw. Klimaschutzwaldflächen	Betroffene lufthygienische bzw. klimatische Leitbahnen innerhalb eines Wirkbandes von 25 m Breite (GOLWER 1991, KOCHER & PRINZ 1998, WESSOLEK & KOCHER 2003)

<b>Landschaftsbild</b>		
<b>Wirkfaktoren</b>	<b>Art der Beeinträchtigung</b>	<b>Beeinträchtigungsbereich</b>
<b>anlage- / baubedingt</b> (Straße und zugehörige Nebenflächen, Aufschüttungs- und Abgrabungsflächen / Baustraßen, Flächen für Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen)		
Flächeninanspruchnahme Durchschneidung	Verlust / Funktionsverlust von Landschaftsbildqualitäten sowie von prägenden Vegetations- und Strukturelementen	Betroffene Landschaftsbildqualitäten im Trassenbereich
Überformung Querung ausgeprägter Talräume bzw. landschaftsprägender Gewässer	Veränderung der Oberflächengestalt Störung weiträumiger Sichtbeziehungen Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität	Einzelfallbezogene Definition des Wirkraumes in Abhängigkeit von sichtverschattend wirkenden Elementen und der visuellen Reichweite des Eingriffsobjektes Berücksichtigung der prägenden Anordnungsmuster und Gliederungsprinzipien (BOSCH & PARTNER 1999, JESSEL et al. 2003)
<b>betriebs- / baubedingt</b>		
Verlärmung, visuelle Störreize, Geruchsbelastung	Beeinträchtigung der landschaftsästhetischen Funktion / Erholungsfunktion	Erholungsrelevante Bereiche innerhalb des Wirkbandes der 50 d(B)A tags Iso- phone (DIN 18005)

## VERMEIDUNGSMASSNAHMEN

**Vermeidungsmaßnahmen** sind zumutbare Alternativen, die den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreichen können (§ 15 Abs. 1 BNatSchG)<sup>1</sup>. I.d.R. geschieht dies durch die entsprechenden Maßnahmen am Vorhaben, z.B. Trassenoptimierungen oder durch technische Bauwerke. Denkbar sind aber auch Vermeidungsmaßnahmen im betroffenen Gebiet, wie z.B. Schutzpflanzungen oder Anlage von neuen Leitstrukturen.

Die Vermeidungsmaßnahmen beziehen Maßnahmen zum Schutz vor temporären Gefährdungen von Natur und Landschaft mit ein (siehe u.a. RAS LP 4 - Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen sowie die DIN-Normen zur Vegetationstechnik im Landschaftsbau 18915 - Bodenarbeiten, 18918 - Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen, 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen). Hierzu zählen z.B. Einzäunungen, Schutz von Gewässern und Einzelgehölzen, Schutzpflanzungen im Rahmen der Bauausführung.

Generell gilt im Rahmen der Vermeidung, wertvolle Strukturen und Funktionen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes (Biotop, Wochenstuben und Überwinterungsquartiere von Fledermäusen, Brutzeiten von Vögeln etc.) bei der Standortwahl für Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) zu berücksichtigen. Zudem ist zu gewährleisten:

- die Wiederherstellung der Standorte nach Beendigung der Bauarbeiten,
- die Sicherung der Baustellenumgebung vor Befahrung, Betretung und Ablagerung,
- die Wahl angepasster und flächensparender Bauverfahren (z.B. Vorkopfbauweise).

### Beispiele für Vermeidungsmaßnahmen

#### Linienführung

- Verlegungen im Bereich wertvoller Biotop oder faunistischer Funktionsräume
- Verlegungen zur Vermeidung von Waldanschnitten oder -verlusten
- Verschwenkungen an Wasserschutzgebieten, seltenen Bodentypen oder bei Böden mit herausragenden Bodenfunktionen
- Verlegungen im Bereich grundwassergeprägter Bereiche, Quellbereiche, Fließ- und Stillgewässer zur Vermeidung direkter Verluste
- Verlegungen im Bereich landschaftsbildprägender Elemente
- Trassierung entlang linearer Strukturen, Vermeidung diagonaler Zerschneidungen

---

<sup>1</sup> Die Vermeidungsmaßnahme zielt definitorisch auf die erheblichen Beeinträchtigungen und nicht auf die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ab. Gleichwohl können Vermeidungsmaßnahmen nach § 15 (1) BNatSchG auch die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verhindern.

### **Gradiente**

- Einpassung des Bauwerkes in die optimale Geländehöhe, damit Verzicht auf große Abgrabungen und Aufschüttungen (Erhalt von Grundwasserdeckschichten) sowie Veränderung der Oberflächenformen (landschaftsangepasste Formgebung)
- Absenkungen zur Reduzierung hoher Dammschüttungen, dadurch Reduzierung von Flächeninanspruchnahme sowie Minderung von Trenneffekten und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes; ggf. Erhöhungen, um lichte Höhen und Weiten von Brückenbauwerken, insbesondere im Bereich von Fließgewässern und bei der Querung ausgeprägter Talräume zu verbessern
- Anhebung/Aufständigung, um Querungsmöglichkeiten für Tiere unter der Trasse zu schaffen
- Verzicht auf Dammlagen im Bereich von Kalt- und Frischluftbahnen

### **Knotenpunkte**

- Flächenreduzierungen zum Schutz wertvoller Biotop oder faunistischer Funktionsräume
- Minderung von Isolationseffekten durch Verkleinerung der verinselten Bereiche
- Flächenreduzierungen zum Schutz wertvoller Böden und zur Reduzierung der isolierten und gestörten Bodenbereiche in Verkehrsinnenräumen sowie zum Schutz grundwasser-geprägter Bereiche
- Flächenreduzierungen zum Schutz landschaftsbildprägender Elemente
- Minderung von Zerschneidungseffekten im Bereich erholungsrelevanter Flächen durch Verkleinerung der verinselten Bereiche

### **Regelquerschnitt**

- Reduzierung des Regelquerschnittes zur Verminderung der Flächeninanspruchnahme, insbesondere in wertvollen Naturgutbereichen und zur Minderung von Trenneffekten

### **Bauwerke**

- Erhöhung der Böschungsneigungen zur Flächenreduzierung im Bereich wertvoller Biotop oder faunistischer Funktionsräume
- landschaftsgerechte Modellierung von Regelböschungen zur Minderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (in Abwägung mit den maßgeblichen Funktionen des Naturhaushaltes)
- Leiteinrichtungen (z.B. Sicht- und Blendschutzzäune, Reflektoren),
- Durchlässe, Unterführungen und Grünbrücken zur Reduzierung von Trenneffekten insbesondere für Tiere (siehe auch Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen (MAmS) des BMVBW und Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ) der FGSV) sowie die Handlungsanweisung "Amphibienschutzanlagen an hessischen Straßen - Planung, Unterhaltung und Pflege" (Hessen Mobil 2019)
- Brückenbauwerke mit einer an die funktionsräumlichen Erfordernisse angepassten Bauwerkscharakteristik (im Hinblick auf lichte Höhe und Weite; Baumaterialien, Anzahl, Lage und Art der Brückenpfeiler, Konstruktionsweise o.ä.), insbesondere im Bereich von Fließgewässern und zugehörigen Talräumen

- Über- und Unterführungen zur Erhaltung vorhandener Wegebeziehungen
- Regenrückhalte- und Versickerungsbecken zur Vermeidung von Direkteinleitungen von Straßenoberflächenwasser in Fließgewässer und zur Verringerung des Schadstoffeintrags in Böden und Grundwasser

### **Lärm- und Sichtschutzmaßnahmen**

- Lärm- und Sichtschutzwänden / -wällen zur Minderung betriebsbedingter Störeffekte (vor allem Lärm und visuelle Störungen) für störungsempfindliche Tiere und erholungssuchende Menschen

### **Bautechnische Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten**

- Bautechnische Vermeidungsmaßnahmen sind der Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (**RiStWag**) der FGSV zu entnehmen.

### **Schutz der Vegetation**

- Straßenparallele Schutzpflanzungen zur Reduzierung des Schadstoffeintrags in trassen-nahe, empfindliche Flächen
- Verpflanzung von Vegetationsbeständen
- Aufbau eines Waldmantels durch Unterpflanzung zur Sicherung des Bestandsklimas und Minderung von Vegetationsschäden
- frühzeitiges Freistellen von Bäumen
- Aussparung des Wurzelbereichs bei Bodenabtrag (evtl. Einbau eines Wurzelvorhanges)
- Verzicht auf Bodenauftrag im Wurzelbereich (evtl. Anlage von Belüftungssektoren im Bereich des Durchwurzelungshorizontes)
- Schutz vor Bodenverdichtung im Wurzelbereiche (ausgelöst z.B. durch Befahren mit Fahrzeugen, Aufstellen von Maschinen, Lagerung von Materialien etc.)
- Bodenaustausch, Bodenverbesserung, Mulchen
- Anwendung grabenloser Bauverfahren zum unterirdischen Leitungsbau
- geeignete Ableitung von Wasser im Baustellenbereich
- Verhinderung von Staunässe
- Beachtung des spezifischen Schichtwasser- und Grundwasserspiegels (Schutz von An- und / oder Abstieg)

### **Schutz von Tieren**

- Baubeginn (Baufeldräumung) außerhalb bestimmter Zeiten (Ruhezeiten der Tiere) bzw. zu Zeiten höchster Aktivität und geringer „Revier-“ / Nest-Bindung
- Bauzeitbegrenzung in Abhängigkeit von betroffenen Tierarten (z.B. Vermeidung der Unterbrechung zwischen Teillebensräumen, z.B. Nachtbauverbot zur Begrenzung der Störung im Bereich der Flugwege von Fledermäusen, Vermeidung der Störung empfindlicher Vogelarten in der Brutzeit / Nestgründungsphase z.B. bei Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke: Februar bis Mai)
- (temporäre) Leiteinrichtungen während der Bauphase
- Leitpflanzungen als Querungshilfen z.B. für Fledermäuse
- Anbringen von (Wild-)Schutzzäunen

- Ausgrenzung von Tierfallen
  - Einzäunung von Baugruben
  - Beschränkung der Lichtwirkung von Beleuchtungskörpern
  - Verwendung störungsarmer Beleuchtung (bspw. warmweißer LED-Leuchtmittel) oder Wahl geeigneter Lampengehäuse mit Abstrahlrichtung nach unten zur Reduzierung der Anlockwirkung von Licht auf Insekten
- Artenschutzmaßnahmen im Einzelfall:
  - Anbringen von Sitzstangen für Greifvögel
  - Anbringen von Brutkästen für bestimmte Vogelarten und Fledermäuse im Einzelfall
  - Umsiedlung von Tieren (z.B. Versetzen von Ameisenhaufen)

### **Schutz von Böden**

- Schutz vor Bodenverdichtung und –verschmutzung
- Verwendung druckmindernder Auflagen (z.B. Baggermatratzen, Bohlenverlegung etc.)
- Tiefenlockerung von Böden
- frühzeitige Wiederbegrünung / Zwischenansaat offen liegender Böden
- Trennung von Oberboden und Unterboden beim Bodenabtrag und Wiedereinbau
- geordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen
- Verwendung von Staub- und Sichtschutzmaßnahmen

### **Schutz von Gewässern und Grundwasser**

- Verminderung von Einschwemmungen in Gewässer (z.B. durch die Anlage von Absetzbecken)
- Wahl angepasster und flächensparender Bauverfahren (z.B. Vorkopfbauweise, Bau von befestigten Straßenbestandteilen) und Ablagerungen
- Sicherung der Baustellenumgebung vor Befahrung, Betretung und Ablagerung
- Wiederherstellung der Standorte nach Beendigung der Bauarbeiten

## ENTWICKLUNG UND UNTERHALTUNG VON ZIELBIOTOPEN

### 1 Bewertung nach Hessischer Kompensationsverordnung

Für Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen kommen nur solche Flächen in Betracht, die aufwertungsbedürftig und aufwertungsfähig sind. Diese Voraussetzungen erfüllen sie, wenn sie in einen Zustand versetzt werden können, der sich im Vergleich mit dem früheren als ökologisch höherwertig einstufen lässt. Beeinträchtigte Biotope und hiermit einhergehende Naturgutfunktionen können auf der Grundlage verschiedener Biotop-Ausgangssituationen als Zielbiotope der Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen entwickelt werden (siehe auch Kap. 5.2 „Ableiten von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen“ und Materialien M 14 – Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen).

Bei der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung nach KV ist der Zustand zu bewerten, der bei planmäßiger Pflege drei Vegetationsperioden nach Herstellung der Kompensationsmaßnahmen zu erwarten ist (vgl. Anlage 2, Ziffer 1.2 KV). Etwaige qualitative Unterschiede zwischen dem durch ein Vorhaben erheblich beeinträchtigten Biotoptyp und dem nach drei Jahren herstellbaren Biotoptyp werden bei dem hessischen Biotopwertverfahren über eine entsprechende Differenz der Biotopwertpunkte abgebildet und durch einen größeren Maßnahmenumfang behoben.

Nach Anlage 3 KV sind mit „B“ gekennzeichnete Nutzungstypen regelmäßig nur für die Bewertung vorhandener Zustände (Bestand) heranzuziehen. Somit sind bei der Bewertung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme nach Materialien M 8 insbesondere bei Biotoptypen mit einem „B“ nicht der Punktwert des Zielbiotops in Ansatz zu bringen, sondern der Zustand der Maßnahmenfläche, der drei Vegetationsperioden nach deren Umsetzung zu erwarten ist. Dementsprechend wäre bei einem Zielbiotop „Bodensaurer Buchenwald, 01.111“ (58 WP) auf einem „Acker, intensiv genutzt, 11.191“ (16 WP) nicht der Punktwert des entwickelten Buchenwaldes anzusetzen, sondern der Punktwert einer „Buchenaufforstungen vor Kronenschluss, 01.118“ (33 WP). Das Aufwertungspotenzial (ohne Korrekturzuschläge oder -abschläge) beträgt in diesem Fall 17 Wertpunkte pro Quadratmeter.

Bei bestimmten Maßnahmentypen wie z. B. Waldumbaumaßnahmen kann das Aufwertungspotenzial i. d. R. nur über die Zusatzbewertung ermittelt werden, da aufgrund der längeren Entwicklungszeiten Ausgangsbiotop und Maßnahmenbiotop nach 3 Jahren noch identisch sind oder der Biotopwert des Ausgangsbestandes gleich oder in Einzelfällen sogar höher als der Biotopwert des Maßnahmenbiotops nach 3 Jahren ist.

Abweichungen in der Arten- und Strukturausstattung (Mehrschichtigkeit, Totholzanteil, Standortverhältnisse (trocken - nass), Verbuschungsgrad, etc.) oder Jungstadien (Alter) des Biotoptyps können zu einer Auf- oder Abwertung des jeweiligen Biotops führen. Ausgangsbiotope können z.B. abgewertet werden, sofern sie degradierte Stadien der Zielbiotope sind, Zielbiotope können z.B. durch zusätzlich Strukturparameter wie Totholzanreicherung oder durch Wiedervernässung aufgewertet werden. Hieraus ergibt sich das Aufwertungspotenzial innerhalb eines Biotoptyps. An Korrekturzuschlägen oder -abschlägen können bis zu 10 Wertpunkte je Quadratmeter vergeben werden. Haben Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen günstige Wirkungen auf ein Naturschutzgebiet, einen Nationalpark oder auf ein „Natura 2000“-Gebiet, die über die Pflichten der Schutzgebietsverordnung oder die Ziele des Gebietsmanagements hinausgehen, so kann die aufgrund der Zusatzbewertung festgestellte Bewertung der Maßnahme verdoppelt werden.

Grundsätzlich ist bei allen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen das Aufwertungspotenzial im Einzelfall zu ermitteln und kann nicht pauschal vorgegeben werden. Dies trifft insbesondere dann zu, wenn das Ausgangsbiotop ein degradiertes Zielbiotop ist und die Aufwertung nur über Zusatzwertpunkte erfolgen kann.

Für die Beurteilung der (zeitlichen) Ausgleichbarkeit ist neben dem Ausgangszustand der Maßnahmenfläche insbesondere das Maßnahmenziel im Einzelnen relevant. Wenn z. B. eine Biotopstruktur die faunistische Funktion einer Lebensstätte vor dem eigentlichen Zielzustand erreicht, kann eine Maßnahme trotz einer Entwicklungsdauer des Zielbiotops über 30 Jahre eine Ausgleichsmaßnahme sein.

## 2 Entwicklungszeiten und Dauer der Unterhaltungspflege

### 2.1 Gutachten Entwicklungszeiten

Gemäß § 15 Abs. 4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in dem jeweils erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern. Der Unterhaltungszeitraum ist durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen.

Die Hessische Kompensationsverordnung (KV) führt in §2 Abs. 1 und Abs. 9 aus, dass Kompensationsmaßnahmen so anzulegen sind, dass sie ihre Funktion auf Dauer erfüllen können und dass sie in dem für die Funktionssicherung erforderlichen Zeitraum zu unterhalten und rechtlich zu sichern sind.

Zudem muss derjenige, der Kompensationsmaßnahmen durchführt, die ihrer Art nach einer Funktionssicherung bedürfen, diese für mindestens 30 Jahre sicherstellen.

In den Hinweisen zu „**Entwicklungszeiten von kompensatorischen Maßnahmen**“ (HMWEVW 2020) werden für typische Zielbiotope Entwicklungszeiten von Kompensationsmaßnahmen zusammengestellt. Insgesamt 33 standardmäßig herstellbare Zielzustände aus den Obergruppen Wald, Gehölze, Gewässer, Ufer, Sümpfe, Grünland, Zwergstrauchheiden, Moore, Ruderalfluren, Felsfluren, Äcker werden auf 77 Ausgangszuständen behandelt. Ziel- und Ausgangszustände stellen Gruppen von Biototypen dar, die auf den Nutzungstypen der KV basieren. Aufgrund der Komplexität der natürlichen Gegebenheiten und der Vielzahl von insbesondere selteneren Entwicklungszielen behandeln die Hinweise typische, aber nicht alle denkbaren Fallkonstellationen.

Für die Bewertung von Kompensationsmaßnahmen im Rahmen des LBP bzw. der KV-Bilanz kann somit der Tabelle zu „Entwicklungszeiten von Zielbiotopen bei unterschiedlichen Ausgangsbiotopen“ (HMWEVW 2020, dort Kap. 3) der Biotop-/ Nutzungstyp nach KV für den Zielzustand entnommen werden. Die Werteinstufung für den Ausgangs- und Zielzustand geht aus den Materialien M 8 – Biototypenliste hervor. Da wie beschrieben die Angaben zu Entwicklungszeiten kompensatorischer Maßnahmen sowohl hinsichtlich möglicher Ausgangsbiotope als auch der zu entwickelnden Zielbiotope nicht umfassend sind, sind dort nicht aufgeführte Ausgangs- oder Zielzustände anhand Materialien M 8 – Biototypenliste entsprechend zu bewerten.

### 2.2 Unterhaltungszeiträume

Die Zuordnung der Unterhaltungszeiträume war seinerzeit nicht Gegenstand des o.g. Gutachtens und wird durch die folgende Tabelle ergänzt. Dies dient der Gewährleistung einer hessenweit standardisierten Vorgehensweise und ermöglicht eine einheitliche Festsetzung der Unterhaltungszeiträume in den Planfeststellungsbeschlüssen. Hierzu wird die in Kapitel 3 des o. g. Fachgutachtens enthaltene Tabelle der „Entwicklungszeiten von Zielbiotopen bei unterschiedlichen Ausgangsbiotopen“ um eine weitere Spalte „(a) Unterhaltungspflege“ fortgeschrieben.

Die Dauer der Unterhaltungspflege wird darin nach 3 Kategorien aufgeteilt:

- 1 Maßnahmen, die keine Entwicklungs-/ Unterhaltungspflege benötigen
- 2 Maßnahmen mit Entwicklungspflege bis zum Zielzustand gemäß KV ohne Notwendigkeit einer weiteren Unterhaltungspflege -> Entwicklungspflegedauer gemäß Spalte „Zielzustand gemäß KV“
- 3 Maßnahmen, die zur Funktionssicherung eine darüberhinausgehende, 30-jährige Unterhaltungspflege bedürfen

### 2.3 Umsetzung in den landespflegerischen Unterlagen

Die hieraus abgeleiteten Unterhaltungszeiträume sind in das Maßnahmenblatt unter dem Punkt „Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen“ aufzunehmen.

Hier bieten sich folgende Formulierungen an (siehe auch Materialien M 17):

1 „Die Maßnahme benötigt keiner weiteren Pflege und ist nach Umsetzung ohne weitere Unterhaltung wirksam.“

2 „Die Maßnahme ist nach Umsetzung **X** Jahre bis zu ihrem Zielzustand gemäß KV zu pflegen (Entwicklungspflege). Eine darüberhinausgehende Unterhaltungspflege ist nicht erforderlich.“

*Als Richtwert für den anzugebenden Zeitraum dient der Eintrag in der Spalte „Zielzustand nach KV-Nutzungstyp“.*

3 „Für die Funktionsfähigkeit der Maßnahme ist eine dauerhafte Unterhaltungspflege erforderlich. Die oben beschriebenen Unterhaltungsmaßnahmen sind deshalb für eine Dauer von 30 Jahren ab Umsetzung der Maßnahme sicherzustellen.“

### 2.4 Ausnahme: Artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen

Die Unterhaltung und Pflege von Maßnahmen mit artenschutzrechtlicher Funktion bzw. mit Funktion zur Kohärenzsicherung ist dauerhaft - auch über die oben genannten 30 Jahre hinaus - sicherzustellen.

Werden beispielsweise an / in Bäumen eines aus der Nutzung genommenen Buchenwaldes Quartiere für verschiedene Arten bereitgestellt, sind diese dauerhaft und auch über die für sonstige Kompensationsmaßnahmen angenommenen 30 Jahre hinaus funktionstüchtig zu halten, auch wenn für diese Maßnahme keine Unterhaltungspflege vorgesehen ist. Die Dauer richtet sich danach, bis wann die Funktionserfüllung der umgebenden Habitate durch natürliche Sukzession gewährleistet ist. Diese ist zum Beispiel gegeben, wenn der aus der Nutzung genommene Wald einen entsprechenden Höhlenreichtum entwickelt hat, so dass keine künstlichen Quartiere mehr gebraucht werden.

Ein weiteres Beispiel sind Zauneidechsenhabitate, die zur Funktionserhaltung dauerhaft gepflegt und unterhalten werden müssen.

Die Dauer der Unterhaltungspflege ist in Abhängigkeit der örtlichen Situation und der entsprechenden Zielarten im Einzelfall festzulegen. Als Richtwert hierfür dient der Eintrag in der Spalte „Naturnaher Biotoptyp“.

### Entwicklungszeiten von Zielbiotopen bei unterschiedlichen Ausgangsbiotopen + Erforderlichkeit und Dauer Unterhaltungspflege

verändert nach Bosch & Partner (2020)

Spalte (a) Unterhaltungspflege:

1 = Maßnahmen, die keine Entwicklungs-/ Unterhaltungspflege benötigen

2 = Maßnahmen mit Entwicklungspflege bis zum Zielzustand gemäß KV ohne Notwendigkeit einer weiteren Unterhaltungspflege -> Entwicklungspflagedauer gemäß Spalte „Zielzustand gemäß KV“

3 = Maßnahmen, die zur Funktionssicherung eine darüberhinausgehende, 30-jährige Unterhaltungspflege bedürfen

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand			Entwicklungszeiten		(a) Unterhaltungspflege	
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. <sup>123</sup>		KV Typ-Nr. <sup>4</sup>	FFH-LRT <sup>5</sup>	§ 30-Biotop <sup>5</sup>	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV-Nutzungstyp <sup>6</sup>	naturnaher Biotoptyp	Fallgruppen
Buchenwald	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	01.162, 02.400, 02.500, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Aufforstung/Neupflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingungen, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege	01.118	--	--	--	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre	2 VP
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.115, 01.116, 01.117, 01.181, 01.297, 01.299, 01.310	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Freistellen von Einzelbäumen, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Nisthilfen	01.115, 01.116, 01.117	9110 9130 9150	(Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte)	Gr. Mausohr (NH) Schwarzspecht (FoRu) Wildkatze (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre	2 VP
	Buchen(misch)wald (naturnah)	01.110, 01.114	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Auflichten/Freistellen, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Nisthilfen	01.110, 01.114				0 Jahre	<3 Jahre	1 VP
Eichen- und Eichenmischwald	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	01.162, 02.400, 02.500, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Aufforstung/Neupflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingungen, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege	01.136	--	--	--	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre	2 VP
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.131, 01.132, 01.133, 01.134, 01.135, 01.181, 01.220, 01.297, 01.299, 01.310	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Freistellen von Einzelbäumen, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Nisthilfen oder Mulmmeiler	01.131, 01.132, 01.133, 01.134, 01.135	9160 9170 9190	(Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte)	Bechsteinfledermaus (FoRu, NH) Mittelspecht (FoRu) Hirschkäfer (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre	2 VP
	Eichen(misch)wald (naturnah)	01.120, 01.130	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Nisthilfen oder Mulmmeiler	01.120, 01.130				0 Jahre	<3 Jahre	1 VP
Weiden-Weichholzaue	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	02.200, 02.500, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Aufforstung/Neupflanzung/Initialpflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingung, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege, ggfs. Verschließen von Drainagen, Geländemodellierung/-abtrag, Deichrückverlegungen	01.149	--	--	--	11 - 20 Jahre	31 - 60 Jahre	2 VP
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.297, 01.299, 01.310, 02.310, 01.320	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung, ggfs. Verschließen von Drainagen, Deichrückverlegungen, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.142, 01.149	91E0*	Bruch-, Sumpf- und Auenwälder	Kleinspecht (FoRu) Mittelspecht (FoRu) Kleine Bartfledermaus (FoRu)	<5 Jahre	21 - 30 Jahre	2 VP
	Weiden-Weichholzaue (naturnah)	01.142	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Einbringen/Fördern von Totholz, Entnahme von Fremdgehölzen, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.142				0 Jahre	<3 Jahre	1 VP

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand				Entwicklungszeiten		(a) Unterhaltungspflege
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. <sup>123</sup>		KV Typ-Nr. <sup>4</sup>	FFH-LRT <sup>5</sup>	§ 30-Biotop <sup>5</sup>	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp <sup>6</sup>	naturnaher Biotoptyp	Fallgruppen
Sonstiger Auenwald (Hartholzauwald, Bachauwald)	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsch)	01.162, 02.200, 02.400, 02.500, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Aufforstung/Neupflanzung/Initialpflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingung, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege, ggfs. Verschließen von Drainagen, Geländemodellierung/-abtrag, Deichrückverlegungen	01.149	--	--	--	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre	2 VP
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.181, 01.297, 01.299, 01.310, 02.310	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung, ggfs. Verschließen von Drainagen, Deichrückverlegungen, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.148, 01.149	91E0* 91F0 91E0* 91F0	Bruch-, Sumpf- und Auenwälder	Grauspecht (FoRu) Kleinspecht (FoRu) Pirol (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre	2 VP
	Sonstige Auenwälder (naturnah) (Hartholzauwald, Bachauwald)	01.141, 01.143	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.148, 01.141, 01.143				0 Jahre	<3 Jahre	1 VP
Bruch- und Moorwald	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsch)	01.162, 02.200, 02.400, 02.500, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Aufforstung/Neupflanzung/Initialpflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingung, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege, ggfs. Verschließen von Drainagen, Geländemodellierung/-abtrag	01.149	--	--	--	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre	2 VP
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.181, 01.297, 01.299, 01.310, 02.300	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung (ggfs. Verschließen von Drainagen, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.144, 01.145, 01.146, 01.149	91D0*	Bruch-, Sumpf- und Auenwälder / Moore	Kranich (FoRu) Pirol (FoRu) Waldschnepfe (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre	2 VP
	Bruch- und Moorwälder (naturnah)	01.144, 01.145, 01.146, 01.214	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Zusatzstrukturen wie Kleingewässer	01.144, 01.145, 01.146				0 Jahre	<3 Jahre	1 VP
Schlucht-, Schattengang und Blockschuttwald	Waldfreie Fläche (inkl. Gebüsch)	01.162, 02.120, 02.200, 03.237, 03.238, 09.123, 10.210, 10.211	Aufforstung/Neupflanzung, ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingung, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege	01.157	--	--	--	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre	2 VP
	Laub-/Misch-/Nadelwald mit standortfremden Gehölzen	01.154, 01.155, 01.156, 01.181, 01.310	Umbau zu naturnahem Laubwald ggf. inkl. Durchforstungen, Entnahme standortfremder Gehölze, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwuchskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Waldentwicklung, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz	01.154, 01.155, 01.156,	9180*	Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder	Grauspecht (FoRu) Mittelspecht (FoRu) Raufußkauz (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre	2 VP
	Schlucht-Blockschutt-Laubwald (naturnah)	01.151, 01.152	Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz	01.151, 01.152				0 Jahre	<3 Jahre	1 VP
Wälder aus traditionellen Nutzungsformen (Mittelwald, Niederwald, Hutewald)	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.118, 01.136, 01.181, 01.310	Erstmalige Mittelwaldbewirtschaftung, Niederwaldbewirtschaftung oder Hutewaldbewirtschaftung, evtl. Entnahme von Fremdgehölzen		--	--	-	11 - 20 Jahre	> 60 Jahre	3 VP
	Mittelwald, Niederwald	01.191, 01.192	Wiederaufnahme Mittelwald- oder Niederwaldbewirtschaftung, evtl. zusätzliche Entnahme von Fremdgehölzen	01.191, 01.192	--	--	Haselhuhn (FoRu) Schlingnatter (FoRu) Haselmaus (FoRu)	0 Jahre	<3 Jahre	3 VP
	Hutewald	01.193	Wiederaufnahme Hutewaldbewirtschaftung, evtl. zusätzliche Entnahme von Fremdgehölzen	01.193	--	--	Wisent (FoRu)	0 Jahre	<3 Jahre	3 VP
Sandkiefernwald	Kiefern-/ Kiefern-mischwälder (naturnah)	01.215, 01.299	Auflichten, Entnahme standortfremder Gehölze, Freistellen von Einzelbäumen, Förderung naturnaher Waldentwicklung,	01.221, 01.223, 01.224	91U0 91T0		Heidelerche (FoRu) Ziegenmelker (FoRu)	<5 Jahre	21 - 30 Jahre	1 VP

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand				Entwicklungszeiten		(a) Unterhaltungspflege
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. <sup>123</sup>		KV Typ-Nr. <sup>4</sup>	FFH-LRT <sup>5</sup>	§ 30-Biotop <sup>5</sup>	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp <sup>6</sup>	naturnaher Biotoptyp	Fallgruppen
			Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz							
	Sandkiefernwald (naturnah)	01.221, 01.223, 01.224	Auffichten, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Erhöhung des Erntealters, Entnahme von Fremdgehölzen, Einbringen/Fördern von Totholz, ggf. Nisthilfen	01.211, 01.212			Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte	0 Jahre	<3 Jahre	1 <sup>VP</sup>
Waldrand	Gehölzfreie Fläche (inkl. Gebüsche)	01.162, 02.400, 02.500, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 09.123, 11.191	Neupflanzung (Auswahl, Anordnung und Größe der Gehölze abhängig von Art und Funktion), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen)	01.118, 01.136, 01.149, 01.157	--	--	--	5 - 10 Jahre	11 - 20 Jahre	3 <sup>VP</sup>
	Laub-/Mischwald mit standortfremden Gehölzen	01.118, 01.136, 01.149, 01.156, 01.157, 01.161, 01.181, 01.299, 01.310, 02.200, 02.300,	Waldrandentwicklung, Entnahme standortfremder Gehölze, ergänzende Pflanzungen, Förderung naturnaher Entwicklung, Anwuchskontrolle/-pflege, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen)	01.163	--	(Gebüsche trocken-warmer Standorte)	Baumfalke (FoRu) Turteltaube (FoRu) Pirol (NH)	<5 Jahre	5 - 10 Jahre	3 <sup>VP</sup>
	Laub-/Mischwald (naturnah)	01.115, 01.116, 01.117, 01.131, 01.132, 01.133, 01.134, 01.135, 01.149, 01.154, 01.155,	Waldrandentwicklung, Förderung von Unterholz und Dickichten, ergänzende Pflanzungen, Entnahme von Fremdgehölzen, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen)					0 Jahre	<3 Jahre	3 <sup>VP</sup>
<b>Gehölze</b>										
Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume	Gehölzfreie Fläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 09.123, , 09.150, 09.151, 09.152, 09.153, 11.191, 11.192, 11.193, 11.195	Neupflanzung (Auswahl, Anordnung und Größe der Gehölze abhängig von Art und Funktion), gelenkte Sukzession, Anwuchskontrolle/-pflege, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen)	02.400	--		Zwergfledermaus (LS) (bei entsprechenden Pflanzqualitäten auch bereits < 5 Jahren wirksam)	5 - 10 Jahre	11 - 20 Jahre	3 <sup>VP</sup>
	Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume mit standortfremden Gehölzen	02.500	Entnahme standortfremder Gehölze, ergänzende Pflanzungen, Förderung naturnaher Entwicklung, Anwuchskontrolle/-pflege, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen), ggf. Einbringen von dornenreichem Reisig und Nisthilfen	02.110, 02.120, 02.200, 02.300, 02.320	--	(Gebüsche trocken-warmer Standorte / Bruch-, Sumpf- und Auwälder)	Neuntöter (FoRu) Dorngrasmücke (FoRu) Haselmaus (FoRu)	<3 Jahre	5 - 10 Jahre	3 <sup>VP</sup>
	Gebüsche, Hecken, Gehölzsäume (naturnah)	02.110, 02.120, 02.200, 02.300	Förderung von Unterholz und Dickichten, Entnahme von Fremdgehölzen, i.d.R. regelmäßige Pflegeschnitte (auf-den-Stock-setzen), ggf. Einbringen von dornenreichem Reisig und Nisthilfen	02.110, 02.120, 02.200, 02.300, 02.320	(40A0), (91E0*)			0 Jahre	<3 Jahre	3 <sup>VP</sup>
Streuoibstand	Gehölzfreie Fläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 06.380, 09.123, 09.150, 09.151, 09.152, 09.153, 11.191, 11.192, 11.193, 11.195	Neupflanzung Hochstämme (Verwendung robuster regionaltypischer Sorten), Anwuchskontrolle/-pflege, Obstbaumpflege, extensive Wiesen- oder Weidenutzung ggfs. mit Aushagerung, ggf. Ansaat / Mahdgutübertragung, ggf. in Ausnahmefällen evtl. auch extensive Ackernutzung (Streuoibbestände auf Ackerstandorten)	03.121	--		-	5 - 10 Jahre	21 - 30 Jahre	3 <sup>VP</sup>
	Streuoibwiesenbrache (nach Verbuschung)	03.132	Wiederaufnahme / Optimierung der extensiven Streuoibwiesennutzung, ggf. Aushagerung, ggf. Mahdgutübertragung, Obstbaumpflege, Entnahme von Gehölzen	03.130		Streuoibbestände	Star (FoRu) Steinkauz (FoRu) Gartenrotschwanz (FoRu)	<5 Jahre	5 - 10 Jahre	3 <sup>VP</sup>
	Streuoibwiesenbrache	03.111, 03.131	Wiederaufnahme / Optimierung der extensiven Streuoibwiesennutzung, Obstbaumpflege	03.130				0 Jahre	<5 Jahre	3 <sup>VP</sup>
Einzelbäume, Baumgruppen / Baumreihen, Alleen (inkl. Kopfbäume)	Baum- und gehölzfreie Fläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.380, 09.123, 09.150, 09.151, 09.152, 09.153, 11.191, 11.192, 11.193, 11.195	Neupflanzung (Auswahl, Anordnung und Größe der Gehölze abhängig von Standort und Funktion), Anwuchskontrolle/-pflege, bei Kopfbäumen erstmalige Kopfbäumenutzung (Abschneiden des Stammes in einer Höhe von 2-3 m und anschließendes regelmäßiges Schneiteln)	04.110, 04.210, 04.310			Zwergfledermaus (LS) (bei entsprechenden Pflanzqualitäten auch bereits < 5 Jahren wirksam)	5 - 10 Jahre	21 - 30 Jahre	2 <sup>VP</sup> bei Kopfbäumenutzung oder Straßenbäumen 3
	Einzelbäume, Baumgruppen, Alleen/ Baumreihen mit standortfremden Gehölzen	04.120, 04.220, 04.320	Entnahme standortfremder Gehölze, ergänzende Pflanzungen, Förderung naturnaher Entwicklung	04.110, 04.210, 04.310	--	Alleen	-	<3 Jahre	5 - 10 Jahre	2 <sup>VP</sup> bei Kopfbäumenutzung oder Straßenbäumen 3
	Kopfbäume	04.500	Wiederaufnahme der Kopfbäumenutzung (regelmäßiges Schneiteln mit Abschneiden der Äste nahe dem Kopf)	04.500			Steinkauz (FoRu) Gartenrotschwanz (FoRu)	0 Jahre	<3 Jahre	3 <sup>VP</sup>

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand				Entwicklungszeiten		(a) Unterhaltungspflege
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. <sup>123</sup>		KV Typ-Nr. <sup>4</sup>	FFH-LRT <sup>5</sup>	§ 30-Biotop <sup>5</sup>	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV-Nutzungstyp <sup>6</sup>	naturnaher Biotoptyp	Fallgruppen
Feldgehölze (inkl. Baumhecken)	Baum- und gehölzfreie Fläche	06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 06.370, 09.123, 09.150, 09.151, 09.152, 09.153, 11.191, 11.193, 11.195	Aufforstung/Neupflanzung ggf. inkl. Durchforstungen (Anzahl der Gehölze abhängig von Standortbedingungen, Pflanzqualität, Bestandsziel), gelenkte Sukzession, Anwachskontrolle/-pflege	02.400			Zwergfledermaus (LS) (bei entsprechenden Pflanzqualitäten auch bereits < 5 Jahren wirksam)	5 - 10 Jahre	31 - 60 Jahre	2 VP
	Feldgehölze (Baumhecken) mit standortfremden Gehölzen	04.600	Umbau zu naturnahem Feldgehölz, Entnahme standortfremder Gehölze, Unterpflanzung/Initialpflanzung mit Anwachskontrolle/-pflege, Förderung naturnaher Gehölzentwicklung, ggfs. Pflegeschritte, Nutzungsverzicht (kurzfristige Wirksamkeit nur bei hiebreifen Bäumen), Einbringen/Fördern von Totholz	04.600	--	(Wälder und Gebüsche trocken-warmer Standorte)	Großer Abendsegler (FoRu) Waldohreule (FoRu) Rotmilan (FoRu)	<3 Jahre	21 - 30 Jahre	2 VP
	Feldgehölze (Baumhecken) (naturnah)	04.600	Verzicht auf Entnahme von Einzelbäumen (kurzfristige Wirksamkeit nur bei Altholz), Erhöhung des Erntealters, Förderung von Unterholz und Dickichten, Einbringen/Fördern von Totholz, Entnahme von Fremdgehölzen	04.600				0 Jahre	<3 Jahre	1 VP
<b>Gewässer, Ufer, Sümpfe</b>										
Quellgebiete / Quellen	Gefasste Quellen	05.118, 05.120	Entfernung / Rückbau von Quelfassungen, Renaturierung des Quellbereichs, Reduzierung Nährstoffeintrag aus der unmittelbaren Umgebung	05.111, 05.112, 05.113, 05.114, 05.115, 05.116, 05.117	(7220*) 3130 3140 3150	Quellbereiche	--	<3 Jahre	5 - 30 Jahre	1
	naturnahe Quellen	05.111, 05.112, 05.113, 05.114, 05.115, 05.116, 05.117	Reduzierung Nährstoffeintrag aus der unmittelbaren Umgebung, ggf. Verbesserung der Quellschüttung					0 Jahre	<5 Jahre	1
Fließgewässer	Alle Biotoptypen außerhalb des Siedlungsbereichs		Neuanlage / Freilegung Fließgewässer (z. B neue bzw. reaktivierte Fließgewässerarme im Bereich der Aue, Freilegung von unterirdisch verrohrten Gräben), Geländemodellierungen					<5 Jahre	21 - 30 Jahre	1
	Fließgewässer (Gewässerstrukturgüteklasse 3 oder schlechter	05.213, 05.214, 05.215, 05.224, 05.225, 05.226, 05.227	Renaturierung Fließgewässer (ggf.in Zusammenhang mit zufließenden Fließgewässern), Initialisierung der natürlichen Eigenentwicklung von Bächen und Flüssen, Entfernung von Verrohrungen/Querbauwerken, Entfernung von Ufer-/ Sohlbefestigungen, Einbringen von Gewässerstrukturen (Totholz, Raubäume, Flussbausteine), Laufweitenverlängerungen in Bächen und Flüssen, ggf. Reduzierung Nährstoffeintrag aus der unmittelbaren Umgebung, Entkrautung von Gräben	05.211, 05.212, 05.213, 05.214, 05.221, 05.222, 05.223, 05.224, 05.225, 05.226	3260 3270	Natürliche oder naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation	Eisvogel (FoRu) Fische (FoRu) Biber (FoRu)	<5 Jahre	11 - 20 Jahre	1
	Fließgewässer (Gewässerstrukturgüteklasse 2 oder besser	05.211, 05.212, 05.221, 05.222, 05.223	Optimierung Fließgewässer (ggf.in Zusammenhang mit zufließenden Fließgewässern), Entfernung von Querbauwerken, Entfernung von Uferbefestigungen, Einbringen von Gewässerstrukturen (Totholz, Raubäume, Flussbausteine), Laufweitenverlängerungen in Bächen und Flüssen, ggf. Reduzierung Nährstoffeintrag aus der unmittelbaren Umgebung					<3 Jahre	5 - 10 Jahre	1
Stillgewässer, / Altarme und Altwasser	Alle Biotoptypen außerhalb des Siedlungsbereichs		Neuanlage Stillgewässer (z. B Flachgewässer, Kleingewässer in Abbaubereichen), ggf. Geländevertiefungen/-modellierungen	05.236, 05.316, 05.344	--			<5 Jahre	21 - 30 Jahre	1
	Stillgewässer (naturnah)	05.352, 05.354	Renaturierung Stillgewässer, Initialisierung der natürlichen Eigenentwicklung, Entfernung von Uferbefestigungen, Entkrautung/Entschlammung	05.335, 05.337, 05.340, 05.341, 05.342				<5 Jahre	11 - 20 Jahre	1
	Stillgewässer (naturnah)	05.231, 05.232, 05.233, 05.234, 05.235, 05.311, 05.312, 05.313, 05.314, 05.315, 05.331, 05.332, 05.333, 05.334, 05.335, 05.336, 05.337, 05.340, 05.341, 05.342	Optimierung Stillgewässer, Entfernung von Uferbefestigungen, Entkrautung/Entschlammung	05.231, 05.232, 05.233, 05.234, 05.235, 05.311, 05.312, 05.313, 05.314, 05.315, 05.331, 05.332, 05.333, 05.334, 05.335, 05.336, 05.337, 05.340, 05.341, 05.342	3130 3140 3150 3160 (3260) (3270)	Natürliche oder naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche	Teichhuhn (FoRu) Kleiner Wasserfrosch (FoRu) Kammolch (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre	1

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand				Entwicklungszeiten		(a) Unterhaltungspflege
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. <sup>123</sup>		KV Typ-Nr. <sup>4</sup>	FFH-LRT <sup>5</sup>	§ 30-Biotop <sup>5</sup>	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp <sup>6</sup>	naturnaher Biotoptyp	Fallgruppen
<b>Schilf- und Bachröhricht</b>	Gehölzfreie Feucht- fläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 06.380, 09.123, 09.150, 11.191, 11.193	Gelenkte Sukzession, Anpflanzung / Initialpflanzung, vegetative Vermehrung durch Rhizomausläufer von Nachbarflächen, ggf. Entnahme von Gehölzjungwuchs, ggf. Geländemodellierungen, ggf. Pflegemaßnahmen	05.410	(tlw. 3130, 3140, 3150)	Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	Teichrohrsänger (FoRu) Wasserralle (FoRu) Rohrweihe (FoRu)	<5 Jahre	5 - 10 Jahre	1 ggf. 2, falls Pflegemaßnahmen erforderlich
<b>Großseggenriede/-röhricht</b>	Gehölzfreie Feucht- fläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 06.380, 09.123, 09.150, 11.191, 11.193	Gelenkte Sukzession, ggf. Initialpflanzung, ggf. Entnahme von Gehölzjungwuchs, ggf. Geländemodellierungen, ggf. Pflegemaßnahmen	05.440	(tlw. 3130, 3140, 3150)	Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	Schilfrohrsänger (FoRu) Bekassine (FoRu) Wachtelkönig (FoRu)	<5 Jahre	11 - 20 Jahre	1 ggf. 2, falls Pflegemaßnahmen erforderlich
<b>Kleinseggen- sumpf</b>	Gehölzfreie Feucht- fläche	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 06.380, 09.123, 09.150, 11.191, 11.193	Gelenkte Sukzession, ggf. Entnahme von Gehölzjungwuchs, ggf. Geländemodellierungen, ggf. Pflegemaßnahmen	05.450, 05.451	7230	Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen	Braunkehlchen (FoRu) Bekassine (FoRu) Blauschillernder Feuerfalter (FoRu)	<5 Jahre	11 - 20 Jahre	1 ggf. 2, falls Pflegemaßnahmen erforderlich
<b>Feucht- und Nassstauden- fluren</b>	Gehölzfreie Feucht- fläche	06.380, 09.123, 09.150, 11.191, 11.193	Ansaat / Mahdgutübertragung, Initialpflanzung, gelenkte Sukzession, ggf. Entnahme von Gehölzjungwuchs, extensive Pflegemaßnahmen, ggf. Geländemodellierungen	05.461	6430	(tlw. uferbegleitende natürliche oder naturnahe Vegetation sowie natürliche oder naturnahe Verlandungsbereiche)	Blauschillernder Feuerfalter (FoRu) Rohrhammer (FoRu) Nachtkerzenschwärmer (FoRu)	<3 Jahre	5 - 10 Jahre	3
	Nassstaudenfluren	05.460	Extensive Pflegemaßnahmen, ggf. initiale Mahdgutübertragung, ggf. Entnahme von Gehölzjungwuchs	05.460			0 Jahre	<3 Jahre	3	
<b>Grünland und Zwergstrauchheiden</b>										
<b>Weiden frischer und feuchter Standorte (ex- tensiv)</b>	Gehölzfreie Feucht- fläche (nährstoffreich)	06.116, 06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 11.193, 09.123, 06.380, 09.150, 11.191	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Weidenutzung, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.114, 06.210	--	(tlw. seggen- und binsenreiche Nasswiesen)	Graugans (FoRu) Wiesenpieper (FoRu) Weißstorch (NH)	<5 Jahre	11 - 20 Jahre	3
	Gehölzfreie Feucht- fläche (nährstoffarm)	06.114, 06.210	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Weidenutzung, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs					<3 Jahre	5 - 10 Jahre	3
	Feuchtweiden (extensiv, verbracht)	06.114, 06.210	Wiederaufnahme extensive Weidenutzung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs					0 Jahre	<3 Jahre	3
<b>Grünland wech- selfeuchter bis nasser Stand- orte (extensiv)</b>	Gehölzfreie (nährstoffreich)	06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 11.193, 09.123, 06.380, 09.150, 11.191	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Wiesennutzung mit einmaliger Mahd im Herbst, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.113	--	seggen- und binsenreiche Nasswiesen	Kiebitz (FoRu) Wiesenpieper (FoRu) Uferschnepfe (FoRu)	<5 Jahre	21 - 30 Jahre	3
	Gehölzfreie Fläche (nährstoffarm)	06.113, 06.330, 06.340, 06.380	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Wiesennutzung mit einmaliger Mahd im Herbst, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.111, 06.112	6410 6440			<3 Jahre	11 - 20 Jahre	3
	Feucht- und Frischwiesen (extensiv, evtl. verbracht)	06.111, 06.112, 06.330, 06.380	Extensive Wiesennutzung mit einmaliger Mahd im Herbst, ggf. initiale Mahdgutübertragung, ggf. Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs					<5 Jahre	5 - 10 Jahre	3
	Grünland wechselfeuchter Standorte (evtl. verbracht)	06.111, 06.112, 06.330, 06.380	Wiederaufnahme extensiver Wiesennutzung, ggf. initiale Mahdgutübertragung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs					0 Jahre	<5 Jahre	3
<b>Frischwiesen (extensiv)</b>	Gehölzfreie Fläche (nährstoffreich)	06.220, 06.340, 06.350, 06.360, 06.370, 09.123, 11.191, 11.193	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Wiesennutzung, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.370	--	--	--	<5 Jahre	11 - 20 Jahre	3
	Gehölzfreie Fläche (nährstoffarm)	06.310, 06.320, 06.380	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Wiesennutzung, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.330	--			<3 Jahre	5 - 10 Jahre	3
	Frischwiesen (extensiv, evtl. verbracht)	06.310, 06.320, 06.380	Wiederaufnahme extensive Wiesennutzung, ggf. initiale Mahdgutübertragung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.310, 06.320	6510 6520			Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (FoRu) Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand				Entwicklungszeiten		(a) Unterhaltungspflege
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. <sup>123</sup>		KV Typ-Nr. <sup>4</sup>	FFH-LRT <sup>5</sup>	§ 30-Biotop <sup>5</sup>	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp <sup>6</sup>	naturnaher Biotoptyp	Fallgruppen
Mager-/Sand- trockenrasen	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffreich)	06.350, 06.360, 06.370, 09.123, 09.152, 11.191	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Weide- oder Wiesennutzung, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.330, 06.370	--		-	<5 Jahre	21 - 30 Jahre	3
	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffarm)	01.162, 06.340, 09.152, 10.211, 10.212, 10.213, 10.214, 11.193	Ansaat / Mahdgutübertragung, extensive Weide- oder Wiesennutzung, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.420, 06.430, 06.450, 06.460, 06.470, 06.480	2330 5130 6110* 6120* 6210(*) 6240*	Offene Binnendünen / Trockenrasen, Schwermetallrasen	Zauneidechse (FoRu) Schlingnatter (FoRu) Sand-Silberschärpe (WO)	<3 Jahre	11 - 20 Jahre	3
	Mager-/Halbtrockenrasen (evtl. verbracht)	06.380, 09.122, 06.420, 06.430, 06.450, 06.460, 06.470, 06.480	Wiederaufnahme extensive Weide-/Wiesennutzung, ggf. initiale Mahdgutübertragung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs					0 Jahre	<5 Jahre	3
Borstgrasrasen	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffreich)	06.116, 06.350, 06.360, 06.370, 09.123, 11.191	Extensive Wiesen- oder Weidenutzung, ggf. Ansaat / Übertragung von Mahdgut oder Plaggen, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.114, 06.330, 06.340, 06.370	--			<5 Jahre	21 - 30 Jahre	3
	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffarm)	01.162, 06.114, 06.117, 06.210, 06.220, 06.340, 06.380, 11.193	Extensive Wiesen- oder Weidenutzung, ggf. Ansaat / Übertragung von Mahdgut oder Plaggen, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.440	6230*	Borstgrasrasen	Schlingnatter (FoRu)	<3 Jahre	11 - 20 Jahre	3
	Borstgrasrasen (evtl. verbracht)	06.114, 06.210, 06.380, 06.440	Wiederaufnahme einer extensiven Wiesen- oder Weidenutzung, ggf. initiale Mahdgutübertragung, ggf. Entfernungen von Gehölzjungwuchs				Heidelerche (FoRu) Baumpieper (FoRu) Schlingnatter (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre	3
Zwergstrauch- heiden	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffreich)	06.116, 06.220, 06.350, 09.123, 09.151,	Extensive Beweidung, natürliche Sukzession, ggf. Ansaat / Übertragung von Mahdgut oder Plaggen, Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	06.950, 06.960	--	--	--	<5 Jahre	21 - 30 Jahre	3
	Gehölzfreie Fläche mit entsprechenden Substrateigenschaften (nährstoffarm)	06.210, 06.340, 06.380, 09.152, 10.213, 10.214	Extensive Beweidung, natürliche Sukzession, ggf. Ansaat / Übertragung von Mahdgut oder Plaggen, ggf. weitere Aushagerung, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs	07.100, 07.200, 06.410	2310 4030 5130	Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden	--	<3 Jahre	11 - 20 Jahre	3
	Zwergstrauchheiden (evtl. verbracht)	07.100, 07.200, 06.410	Wiederaufnahme einer extensiven Beweidung, kontrolliertes Abbrennen, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs				Heidelerche (FoRu) Steinschmätzer (FoRu) Schlingnatter (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre	3
<b>Moore</b>										
Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore	Hochmoore, Übergangs- und Schwingrasenmoore, Moorwald/-gebüsch (nur wenig gestört, z.B. verheidetes Hochmoor)	01.146, 01.214, 01.225, 08.100, 08.300	Verschließen von Gräben/Drainagen, ggf. Wiederherstellung natürlicher Zuläufe, natürliche Sukzession, ggf. Entfernung von Gehölzen	08.100, 08.300	7120 7140	Moore, Sümpfe	--	11-20 Jahre	> 60 Jahre	1
			Entfernung von Gehölzen				Bekassine (FoRu) Krickente (FoRu)	<5 Jahre	31 - 60 Jahre	1
Niedermoore	Gehölzfreie Feuchfläche auf Niedermooreständen	01.162, 06.220, 06.350, 09.123, 11.191, 11.193	Verschließen von Gräben/Drainagen, ggf. Wiederherstellung natürlicher Zuläufe, gelenkte Sukzession, ggf. Entfernung von Gehölzen, ggf. extensive Wiesen- oder Weidenutzung	08.400	7230	Moore, Sümpfe	-	<5 Jahre	21 - 30 Jahre	1 ggf. 3, falls Nutzung erforderlich
	Niedermoore, Kleinschilfsümpfe, Feucht-/ Nassstaudenfluren	05.450, 05.451, 06.380, 08.400	Verschließen von Gräben/Drainagen, ggf. Wiederherstellung natürlicher Zuläufe, gelenkte Sukzession, ggf. Entfernung von Gehölzen, ggf. Wiederaufnahme einer extensiven Wiesennutzung				Braunkehlchen (FoRu) Bekassine (FoRu) Blauschillernder Feuerfalter (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre	1 ggf. 3, falls Nutzung erforderlich
<b>Ruderalfluren, Felsfluren, Äcker</b>										
Ruderalfluren und krautige Säume	Gehölzfreie Fläche	01.162, 06.116, 06.220, 06.350, 06.360, 06.370, 09.123, 09.150, 09.151, 09.152, 09.153, 10.230, 11.191, 11.193	Gelenkte Sukzession, Ansaat, ggf. Entfernung von Gehölzjungwuchs, ggf. Mulchen oder Grubbern zur Verhinderung von Verfilzungen, ggf. Pflegemahd oder in Einzelfällen auch Beweidung	09.111, 09.120, 09.121, 09.122	--	--	Wachtel (FoRu) Rebhuhn (FoRu) Wiesenweihe (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre	3

Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	Ausgangszustand		Herstellungs- und Pflegemaßnahmen	Zielzustand				Entwicklungszeiten		(a) Unterhaltungspflege
	Gruppe Biotop-/ Nutzungstypen	KV Typ-Nr. <sup>123</sup>		KV Typ-Nr. <sup>4</sup>	FFH-LRT <sup>5</sup>	§ 30-Biotop <sup>5</sup>	Zielarten CEF-Maßnahme (beispielhaft)	Zielzustand gemäß KV- Nutzungstyp <sup>6</sup>	naturnaher Biotoptyp	Fallgruppen
<b>Felsen, Block-, Schutt-, Geröll-, Schotterhalden</b>	Felsfluren, Geröll-, Schotter- und Kies- fluren (im Bereich von Abbauflächen)	10.111, 10.112, 10.113, 10.120, 10.210, 10.211, 10.213, 10.214, 10.411, 10.430	Freistellung, Entfernung von Gehölzen, natürliche Sukzes- sion	10.111, 10.112, 10.113, 10.120, 10.411	6110* 8150 8160* 8210 8220 8230	Offene Felsbil- dungen / Offene natürliche Block-, Schutt- und Ge- röllhalden	Mauereidechse (FoRu) Flussregenpfeifer (FoRu) Uhu (FoRu)	<3 Jahre	5 - 10 Jahre	1 <sup>VP</sup> , ggf. 3 <sup>VP</sup> falls CEF-Maßnahme
<b>Trockenmauern</b>	Weinbau in Steilla- gen	03.234, 03.235, 03.236	Neuanlage mit autochthonem Gesteinsmaterial; Freistel- lung, Entfernung von Gehölzen, Reparatur von Altmauern	10.150, 10.151	--	--	Steinschmetzer (FoRu) Zippammer (FoRu) Mauereidechse (FoRu)	0 Jahre	<5 Jahre	1, ggf. 3 falls CEF- Maßnahme
<b>Ackerbrachen</b>	Acker, intensiv ge- nutzt	11.191	Natürliche Sukzession, ggf. initiale Ansaat, regelmäßiges Umbrechen, ggf. Belassen von Stoppeln (Stoppelbrache)	11.193	--	--	Wachtel (FoRu) Kiebitz (FoRu) Feldlerche (FoRu)	0 Jahre	<3 Jahre	3
<b>Äcker, extensiv genutzt</b>	Acker (intensiv ge- nutzt), Ackerbrachen	11.191, 11.193	Nutzungsextensivierung, falls Diasporenvorrat im Boden nicht ausreichend vorhanden ggf. Ansaat von Segetalarten	11.192, 11.194	--	--	Feldhamster (FoRu) Rebhuhn (FoRu) Feldlerche (FoRu)	<5 Jahre	5 - 10 Jahre	3

<sup>1</sup> regelmäßig genutzte Ausgangszustände ohne Anspruch auf Vollständigkeit

<sup>2</sup> In Einzelfällen sind Maßnahmen auf § 30-Biotopen möglich, wenn sich hieraus gleichartige und höherwertige Biotope entwickeln.

<sup>3</sup> In Einzelfällen sind Maßnahmen auf höherwertigen Nutzungstypen möglich, wenn diese artenschutzrechtlich begründet sind oder naturschutzfachlich sinnvoll (z.B. Aufbau eines Waldrandes durch Unterpflanzung naturnaher Wälder).

<sup>4</sup> Entsprechen Ausgangsbiotop und Zielbiotop demselben KV-Code oder hat das Ausgangsbiotop einen eine höheren Biotopwert als das Zielbiotop ergibt sich das Aufwertungspotenzial aus der Zusatzbewertung (Anlage 2 KV)

<sup>5</sup> (...) = In Einzelfällen / unter bestimmten Standortvoraussetzungen und Vegetationsausprägungen LRT bzw. § 30-Biotop

<sup>6</sup> i.d.R. keine B-Nutzungstypen

<sup>VP</sup> Bei angrenzenden Verkehrsflächen ist unabhängig von der Fallgruppenzuordnung die dauerhafte Verkehrssicherungspflicht zu gewährleisten

**FoRu** - Fortpflanzungs- und Ruhestätten (inkl. Nahrungshabitate)

**LS** - Leitstrukturen

**NH** - Nahrungshabitate/Jagdgebiet

**WO** - Wuchsorte von Pflanzen

Quelle: Entwicklungszeiten von kompensatorischen Maßnahmen; HMWEVW 2020; Bearbeitung durch bosch & partner

## AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

Aufbauend auf den Materialien M 13 – Entwicklung von Zielbiotopen, die mögliche Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen beeinträchtigter Biotope und hiermit einhergehender, weiterer Naturgutfunktionen zusammenstellen, werden nachfolgend für alle Naturgüter gemäß § 1 BNatSchG Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen aufgeführt, die über die biotoptypenbezogene Kompensation hinausgehen.

Die möglichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden den i.d.R. zu erwartenden Beeinträchtigungen der Naturgüter zugeordnet. Die Unterscheidung von Ausgleichsmaßnahmen und Ersatzmaßnahmen erfolgt primär über die funktionale und zeitliche Wiederherstellbarkeit. Sofern der räumlich-funktionale Bezug zum Eingriff im Einzelfall nicht gewährleistet ist, müssen die möglichen Ausgleichsmaßnahmen ggf. als Ersatzmaßnahmen gewertet werden (auf eine Duplizierung der Maßnahmen wurde in der Tabelle verzichtet). Beeinträchtigungen, denen keine Ausgleichsmaßnahmen zugeordnet sind, sind i.d.R. nicht ausgleichbar.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind in der **vergleichenden Gegenüberstellung** und in den **Maßnahmenblättern** (siehe Materialien M 16 und M 17) zu beschreiben.

### Pflanzen / Biotope

Mögliche Beeinträchtigung	Mögliche Ausgleichsmaßnahmen	Mögliche Ersatzmaßnahmen	Anmerkungen
<b>Verlust</b> von Biotopen durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung	<i>siehe Materialien M 13 – Entwicklung von Zielbiotopen</i>	<i>siehe Materialien M 13 – Entwicklung von Zielbiotopen</i>	
Beeinträchtigung von Biotopen durch <b>Veränderung des Bestandsklimas</b>			
<b>Beeinträchtigung</b> grundwasser geprägter Biotopen durch <b>Veränderung des Wasserhaushalts</b>			
<b>Beeinträchtigung</b> von Biotopen durch <b>Schadstoffeinträge</b> (vor allem Stickoxide und Tausalze als Faktoren für Eutrophierung und Versalzung)			

## Tiere

Mögliche Beeinträchtigung	Mögliche Ausgleichsmaßnahmen	Mögliche Ersatzmaßnahmen	Anmerkungen
<b>Verlust</b> von faunistischen Lebens-/ Funktionsräumen durch Versiegelung und Flächenbeanspruchung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung bestehender bzw. Neuanlage gleichartiger Vegetations- und Biotopstrukturen unter Berücksichtigung der artspezifischen Anforderungen</li> <li>Pflege und Entwicklung vorbelasteter bzw. entwicklungsfähiger Vegetations- und Biotopstrukturen / Beseitigung sonstiger störender Einwirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neuanlage von bzw. Entwicklung bestehender Biotopstrukturen als Ersatzlebensraum unter Berücksichtigung der artspezifischen Anforderung</li> </ul>	<b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Pflanzen/Biotope, jedoch einzelfallbezogene Ableitung des Kompensationsumfanges erforderlich</b>
Funktionsverlust und Beeinträchtigungen durch: <b>Zerschneidung von Habitatkomplexen / Barrierewirkung; Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen; Unterschreitung von Minimalarealgrößen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rückbau von bestehenden Barrieren</li> <li>Wiederherstellung von wichtigen Vernetzungsstrukturen</li> <li>Stärkung der Biotopvernetzung durch Neuanlage, Ergänzung, Verbesserung vernetzender Elemente, Schaffung von Pufferflächen</li> <li>Vergrößerung vorhandener Habitate mit geeigneten Biotopstrukturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neuanlage von bzw. Entwicklung bestehender Biotopstrukturen als Ersatzlebensraum unter Berücksichtigung der artspezifischen Anforderung</li> </ul>	<p><i>Die Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen ist in erster Linie über eine erhöhte Durchlässigkeit der Trasse zu vermeiden</i></p> <p><b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Pflanzen/Biotope, jedoch einzelfallbezogene Ableitung des Kompensationsumfanges erforderlich</b></p>
<b>Beeinträchtigung</b> von faunistischen Funktionsräumen durch <b>visuelle Störreize, Verlärmung</b> und <b>Erschütterung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beruhigung in anderen Bereichen des betroffenen Landschaftsraumes durch Schaffung großräumiger Ruhezonen</li> <li>Entwicklung bestehender bzw. Neuanlage gleichartiger Vegetations- und Biotopstrukturen unter Berücksichtigung der artspezifischen Anforderung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neuanlage von bzw. Entwicklung bestehender Biotopstrukturen als Ersatzlebensraum unter Berücksichtigung der artspezifischen Anforderung</li> </ul>	<b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Pflanzen/Biotope, jedoch einzelfallbezogene Ableitung des Kompensationsumfanges erforderlich</b>

## Boden

Mögliche Beeinträchtigung	Mögliche Ausgleichsmaßnahmen	Mögliche Ersatzmaßnahmen	Anmerkungen
<p><b>Verlust</b> von Böden durch <b>Versiegelung und Teilversiegelung</b> (Straßenfläche, bituminös befestigte und wassergebundenen Wege und Flächen, Bankette, Mulden)</p> <p>Verlust der Wasserspeicherfähigkeit und Verdunstungsaktivität der Flächen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entsiegelung und Wiederherstellung in Anspruch genommener Bodenoberflächen bzw. anderer versiegelter Flächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nutzungsextensivierungen, z.B durch Entwicklung extensiver Mähwiesen Weiden oder Streuobstwiesen auf Intensivgrünland, Sukzessionsflächen oder Auwaldstrukturen auf Ackerflächen</li> <li>Verbesserung der Bodenfunktionen durch Entwicklung naturnaher Biotoptypen</li> <li>Verbesserung gestörter Standorte / Förderung der natürlichen Bodenfunktionen, z.B. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Einführen bodenschonender Bewirtschaftungsverfahren wie konservierender Bodenbearbeitung in Kombination mit Zwischenfruchtanbau / Gründüngung und Mulchsaatverfahren oder Direktsaat</li> <li>Einführen von bodenschonenden Grünlandnutzungsverfahren durch Verringern der Schnitffrequenzen und des Viehbesatzes</li> <li>Einführen von bodenschonenden forstwirtschaftlichen Verfahren mit standortgemäßer Baumartenmischung sowie horizontaler und vertikaler Stufung des Bestandsaufbaus</li> </ul> </li> <li>Tieflockerung verdichteter Böden in Kombination mit anschließendem Anbau von tiefwurzelnden Pflanzen und einer mehrjährigen Bodenruhe</li> <li>Rückbau von Dränungen bzw. Entwässerungsmaßnahmen zur Wiedervernässung</li> </ul>	<p><b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Pflanzen/Biotope</b></p> <p><i>Falls eine <b>Bodenbewertung nach KV</b> erforderlich wird, siehe auch M 20 – Bodenbilanz nach KV; hieraus können sich ggf. spezielle Maßnahmen mit Bodenbezug ergeben</i></p>
<p><b>Minderung von Bodenfunktionen</b> durch Flächenbeanspruchung und Verdichtung (Dämme, Einschnitte, <b>temporäre Beanspruchungen</b> wie Baustraßen, Baustelleneinrichtungen, Material- und Oberbodenlagerflächen)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entsiegelung und Wiederherstellung in Anspruch genommener Bodenoberflächen bzw. anderer versiegelter Flächen</li> <li>Verbesserung der Bodenfunktionen durch Entwicklung naturnaher Biotoptypen</li> <li>Tieflockerung beeinträchtigter Böden in Kombination mit anschließendem Anbau von tiefwurzelnden Pflanzen und einer mehrjährigen Bodenruhe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verbesserung gestörter Standorte / Förderung der natürlichen Bodenfunktionen, z.B. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Einführen bodenschonender Bewirtschaftungsverfahren wie konservierende Bodenbearbeitung in Kombination mit Zwischenfruchtanbau / Gründüngung und Mulchsaatverfahren oder Direktsaat</li> <li>Einführen von bodenschonenden Grünlandnutzungsverfahren durch Verringern der Schnitffrequenzen und des Viehbesatzes</li> <li>Einführen von bodenschonenden forstwirtschaftlichen Verfahren mit standortgemäßer Baumartenmischung sowie horizontaler und vertikaler Stufung des Bestandsaufbaus</li> </ul> </li> </ul>	<p><b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Pflanzen/Biotope (anteilige Kompensation, da Bodenfunktionen gestört, aber zumindest teilweise erhalten werden)</b></p> <p><i>Falls eine <b>Bodenbewertung nach KV</b> erforderlich wird, siehe auch M 20 – Bodenbilanz nach KV; hieraus können sich ggf. spezielle Maßnahmen mit Bodenbezug ergeben</i></p>

Mögliche Beeinträchtigung	Mögliche Ausgleichsmaßnahmen	Mögliche Ersatzmaßnahmen	Anmerkungen
			<i>nen sich ggf. spezielle Maßnahmen mit Bodenbezug ergeben</i>
<b>Beeinträchtigung</b> des Bodenwasserhaushaltes durch <b>Vernässung</b> und <b>Entwässerung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rückbau von Dränungen zur Wiedervernässung bzw. Anlage von Entwässerungsmaßnahmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuanlage humusreicher Wald- und Grünlandnutzungen zur Verbesserung des Wasserspeichervermögens</li> </ul>	
<b>Beeinträchtigung</b> der Bodenfunktionen durch <b>Schadstoffeintrag / Eutrophierung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflege und Entwicklung vorbelasteter bzw. entwicklungsfähiger Vegetationsstrukturen und / oder Beseitigung störender Einwirkungen zur Stärkung der dortigen Schutzfunktion der Vegetation für den Boden</li> <li>• Nutzungsextensivierungen, z.B. durch Entwicklung extensiver Mähwiesen Weiden oder Streuobstwiesen auf Intensivgrünland, Sukzessionsflächen oder Auwaldstrukturen auf Ackerflächen</li> <li>• Verbesserung gestörter Standorte / Förderung der natürlichen Bodenfunktionen, z.B. durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Einführen bodenschonender Bewirtschaftungsverfahren wie konservierende Bodenbearbeitung in Kombination mit Zwischenfruchtanbau/ Gründüngung und Mulchsaatverfahren oder Direktsaat</li> <li>– Einführen von bodenschonenden Grünlandnutzungsverfahren durch Verringern der Schnitffrequenzen und des Viehbesatzes</li> <li>– Einführen von bodenschonenden forstwirtschaftlichen Verfahren mit standortgemäßer Baumartenmischung sowie horizontaler und vertikaler Stufung des Bestandsaufbaus</li> </ul> </li> </ul>		<p><b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Pflanzen/Biotope (anteilige Kompensation, da Bodenfunktionen gestört, aber überwiegend erhalten werden)</b></p> <p><i>Falls eine <b>Bodenbewertung nach KV</b> erforderlich wird, siehe auch M 20 – Bodenbilanz nach KV; hieraus können sich ggf. spezielle Maßnahmen mit Bodenbezug ergeben</i></p>

## Grundwasser

Mögliche Beeinträchtigung	Mögliche Ausgleichsmaßnahmen	Mögliche Ersatzmaßnahmen	Anmerkungen
<p><b>Verlust</b> von Infiltrationsflächen durch <b>Versiegelung</b> (Straße und alle bituminös befestigten Flächen sowie abgedichtete Dämme und Böschungen im WSG) über <b>qualifizierten Grundwasserleitern</b> und Ableitung des Niederschlagswassers über Vorfluter oder Kanalisation Verlust der Wasserspeicherfähigkeit und Verdunstungsaktivität der Flächen</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entsiegelung und Wiederherstellung in Anspruch genommener Bodenoberflächen bzw. anderer versiegelter Flächen</li> <li>• Versickerung von Oberflächenwasser (über Versickerungsbecken zur Verringerung des Schadstoffeintrags)</li> <li>• Tieflockerung verdichteter Böden in Kombination mit anschließendem Anbau von tiefwurzelnden Pflanzen und einer mehrjährigen Bodenruhe zur Steigerung der Versickerungsrate</li> <li>• Rückbau von Dränungen zur Wiedervernässung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung gestörter Standorte / Förderung der natürlichen Bodenfunktionen (insb. Speicher- und Reglerfunktion) in für den Grundwasserhaushalt entwicklungsfähigen Bereichen (z.B. durch Dauerbegrünung, Nutzungsextensivierung im Einzugsbereich von Trinkwassergewinnungsanlagen)</li> <li>• Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen zum Grundwasserschutz in den angrenzenden Bereichen</li> </ul>	<p><b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Boden und / oder Pflanzen/Biotope und Tiere (durch Entsiegelung oder Extensivierung)</b></p> <p>Ggf. werden Maßnahmen dem Fachbeitrag WRRL entnommen.</p>
<p>Beeinträchtigung der <b>Grundwasserqualität durch Schadstoffeinträge</b> durch betriebsbedingte Schadstoffimmissionen, Einleitungen und Störfälle</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung gestörter Standorte / Förderung der natürlichen Bodenfunktionen (insb. Speicher- und Reglerfunktion) in für den Grundwasserhaushalt entwicklungsfähigen Bereichen (z.B. durch Dauerbegrünung, Nutzungsextensivierung im Einzugsbereich von Trinkwassergewinnungsanlagen)</li> <li>• Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen zum Grundwasserschutz im Trassennahbereich</li> </ul>		<p><b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Pflanzen/Biotope und / oder Boden</b></p> <p>für baubedingte Beeinträchtigungen ist in der Regel keine Kompensation notwendig, wenn erhöhter Schadstoffeintrag durch vorkehrende Maßnahmen vermieden wird</p> <p>Ggf. werden Maßnahmen dem Fachbeitrag WRRL entnommen.</p>

## Oberflächengewässer

Mögliche Beeinträchtigung	Mögliche Ausgleichsmaßnahmen	Mögliche Ersatzmaßnahmen	Anmerkungen
<p><b>Verlust / Beeinträchtigung</b> von Fließ- und Stillgewässern sowie angrenzenden Funktionsbereichen (Auen, Niederungen, Uferbereichen) und Quellflächen durch <b>Querung, Ausbau, Verlegung</b>, damit verbunden <b>Beeinträchtigung</b> der Retentionsfunktion durch <b>Einenung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• naturnaher Ausbau/Verlegung der zu verlegenden Gewässer zur Wiederherstellung gewässertypischer Boden- und Vegetationsstrukturen einschließlich der Retentionsräume</li> <li>• Rückbau von Dränungen in der Aue zur Wiedervernässung</li> <li>• naturnaher Ausbau/Verlegung von naturfernen Gewässern einschl. der dazugehörigen Vegetation zur Förderung deren Selbstreinigungskraft und Wasserrückhaltefähigkeit sowie zur Schaffung eines Gewässerverbundes</li> <li>• Wiederherstellung bzw. Neuanlage gewässertypischer (Vegetations-) Strukturen</li> <li>• Neuanlage von Stillgewässern einschl. naturnaher Uferbereiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuanlage bzw. Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen mit Gewässerschutzfunktion in den angrenzenden Bereichen insb. im Einzugsbereich von Oberflächengewässern</li> <li>• Schaffung von Retentionsflächen, Anlage von Gewässerrandstreifen, Pflanzung von Ufergehölzen (Verbesserung der Lebensraum- und Selbstreinigungsfunktion, Wasserrückhaltefähigkeit)</li> <li>• Förderung der natürlichen Bodenfunktionen (insb. Speicher- und Reglerfunktion, Filter- und Pufferfunktion) im Einzugsbereich von Oberflächengewässern (z.B. durch Dauerbegrünung, Nutzungsextensivierung im Einzugsbereich von Oberflächengewässern)</li> </ul>	<p><b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Pflanzen/Biotope und Tiere</b></p> <p><i>Ggf. werden Maßnahmen dem Fachbeitrag WRRL entnommen.</i></p>
<p><b>Beeinträchtigung</b> von Fließ- und Stillgewässern durch <b>Schadstoffeinträge</b> (diffuse Einträge, auch durch Erosion sowie mögliche Störfälle)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Neuanlage bzw. Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen mit Gewässerschutzfunktion in den angrenzenden Bereichen insb. im Einzugsbereich von Oberflächengewässern</li> <li>• naturnaher Ausbau von naturfernen Gewässern zur Förderung deren Selbstreinigungskraft</li> </ul>		<p><b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Pflanzen/Biotope und Tiere</b></p> <p><i>Ggf. werden Maßnahmen dem Fachbeitrag WRRL entnommen.</i></p>

Luft / Klima<sup>1</sup>

Mögliche Beeinträchtigung	Mögliche Ausgleichsmaßnahmen	Mögliche Ersatzmaßnahmen	Anmerkungen
<b>Verlust / Funktionsverlust</b> der klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktion von Frischluft- und Kaltluftproduktionsflächen <b>durch Flächeninanspruchnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pflege und Entwicklung vorbelasteter bzw. entwicklungsfähiger Vegetationsstrukturen mit potenzieller Bedeutung für Klimaausgleich und / oder Lufthygiene durch z.B. Bestockungswechsel, Unterpflanzungen, Änderung der Bewirtschaftungsform</li> <li>• Schaffung von klimatisch wirksamen Leitstrukturen (z.B. Windschutzpflanzungen, Hecken),</li> <li>• Beseitigung von Durchlüftungshindernissen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung bzw. Neuanlage von Waldflächen unter Berücksichtigung deren Zuordnung zu Belastungsräumen</li> <li>• Pflege und Entwicklung vorbelasteter bzw. entwicklungsfähiger Vegetationsstrukturen mit potenzieller Bedeutung für Klimaausgleich und / oder Lufthygiene durch z.B. Bestockungswechsel, Unterpflanzungen, Änderung der Bewirtschaftungsform</li> </ul>	<b>Kompensation erfolgt i.d.R. multifunktional über das Naturgut Pflanzen/Biotope, sofern in ausreichendem Umfang Neuaufforstungen stattfinden</b>
<b>Hemmung, Umleitung</b> oder <b>Abriegelung</b> des Kalt-, Frischluftabflusses durch Zerschneidung von entsprechenden Leitbahnen mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung von klimatisch wirksamen Leitstrukturen (z.B. Windschutzpflanzungen, Hecken),</li> <li>• Beseitigung von Durchlüftungshindernissen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wiederherstellung bzw. Neuanlage von Waldflächen unter Berücksichtigung deren Zuordnung zu Belastungsräumen</li> <li>• Pflege und Entwicklung vorbelasteter bzw. entwicklungsfähiger Vegetationsstrukturen mit potenzieller Bedeutung für Klimaausgleich und / oder Lufthygiene durch z.B. Bestockungswechsel, Unterpflanzungen, Änderung der Bewirtschaftungsform</li> </ul>	<i>Die Unterbrechung von Austausch- und Wechselbeziehungen muss - sofern sie nicht vermieden werden konnte - durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden.</i>
<b>Beeinträchtigung</b> von <b>Kalt- und Frischluftleitbahnen, Kalt- und Frischluftammelgebieten</b> mit lufthygienischer und klimatischer Ausgleichsfunktion durch <b>Schadstoffeintrag</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung von klimatisch wirksamen Leitstrukturen (z.B. Windschutzpflanzungen, Hecken),</li> <li>• Pflege und Entwicklung vorbelasteter bzw. entwicklungsfähiger Vegetationsstrukturen mit potenzieller Bedeutung für Klimaausgleich und / oder Lufthygiene durch z.B. Bestockungswechsel, Unterpflanzungen, Änderung der Bewirtschaftungsform</li> <li>• Beseitigung von Durchlüftungshindernissen</li> </ul>		<i>Abpflanzung der Trasse zur Pufferung von Schadstoffen (Vermeidungsmaßnahme)</i>

<sup>1</sup> Angesichts des fortschreitenden Klimawandels sollten möglichst keine Kompensationsmaßnahmen vorgesehen werden, die die Retentionsfunktion der Landschaft oder deren Entwicklungsfähigkeit weiter herabsetzen (z. B. keine Waldrodung zwecks Entwicklung gesetzlich geschützter Offenlandbiotope oder von Offenlandbiotopen als Artlebensraum)

## Landschaftsbild

Mögliche Beeinträchtigung	Mögliche Ausgleichsmaßnahmen	Mögliche Ersatzmaßnahmen	Anmerkungen
<b>Verlust gliedernder und belebender Vegetationsstrukturen</b> (wie Alleebäume, Feldgehölze, Waldfragmente) <b>Durchschneidung von Landschaftsbildräumen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederherstellung bzw. Neuanlage von gleichen oder ähnlichen gliedernden und belebenden, charakteristischen Vegetationsstrukturen in einem entsprechenden Nutzungsartenmosaiks</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung von naturnahen Waldbereichen mit geschwungener und in die Landschaft hineinragender Grenzlinie zur Schaffung einer neuen Horizontlinie und als sichtverschattendes Element</li> </ul>	<i>da die Ansprüche an die Lage von Kompensationsmaßnahmen für das Landschaftsbild nicht zwingend den funktionalen Anforderungen für Maßnahmen der Biotopfunktion entsprechen, ist eine <b>multifunktionale Kompensation oft nicht möglich, ist jedoch einzelfallbezogen zu prüfen</b></i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Veränderung der Oberflächengestalt</li> <li>Störung weiträumiger Sichtbeziehungen</li> <li>Beeinträchtigung der Landschaftsbildqualität durch <b>Überformung</b> offener Landschaftsbildräume z.B. durch hohe Dämme oder Querung ausgeprägter Talräume</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pflanzung von lockeren Gehölzstrukturen zur Sichtverschattung und Strukturierung der Landschaft ohne massive Gehölzpflanzungen im vorhandenen Anordnungsmuster, zur Erhaltung der charakteristischen weiten Überschaubarkeit des Landschaftsbildraumes und gleichzeitig größtmöglicher Sichtverschattung des technischen Elements Straße</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reaktivierung oder Neuschaffung von bedeutenden Sichtbeziehungen</li> <li>Neuschaffung und Ergänzung visueller Leitlinien durch Neupflanzung von Baumreihen</li> <li>Abpflanzen des Trassennahbereiches zur weitestgehenden Reduzierung der Dominanz des technischen Elements Straße</li> </ul>	<i>Die durch Überformung beeinträchtigten Sichtbereiche stellen die Räume dar, in denen eine Kompensation für die visuellen Beeinträchtigungen sinnvoll ist. Eine Verkleinerung dieses Raumes ist durch Entwicklung sichtverschattend wirkender Elemente entlang der Trasse möglich.</i>
Beeinträchtigung der landschaftsästhetischen Funktion durch <b>Verlärmung, visuelle Störreize, Geruchsbelastung</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbindung und Eingrünung der Straße in die Landschaft durch Anpflanzung von Gehölzstrukturen und Entwicklung von Sukzessionsflächen im Trassennahbereich</li> <li>Entwicklung von Säumen und strauchgeprägten Hecken entlang von Feldwegen zur Aufwertung des trassenferneren Bereiches des betroffenen Landschaftsbildraumes für eine landschaftsbezogene Erholung</li> </ul>	

## GESTALTUNGSMASSNAHMEN

Gestaltungsmaßnahmen beziehen sich auf Maßnahmen am Baukörper sowie auf Nebenflächen und werden mit dem Ziel einer besseren Einbindung der Trasse in die Landschaft durchgeführt. Sie können Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes minimieren oder vermeiden und somit die Kompensationspflicht im Bereich Landschaftsbild verringern. Gestaltungsmaßnahmen werden beispielsweise vorgesehen im Bereich der

- Innenbereiche von Autobahnanschlussstellen, -kreuzen,
- Fahrbahnmittelstreifen,
- Bankette,
- Entwässerungsmulden,
- Stützbauwerkskonstruktionen,
- Lärmschutzeinrichtungen.

Dabei müssen die Gestaltungsmaßnahmen von solchen Maßnahmen unterschieden werden, die neben ihrer gestalterischen Funktion auch dem Ausgleich der Beeinträchtigungen insbesondere des Landschaftsbildes dienen und damit in der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich Berücksichtigung finden müssen.

Maßnahmen außerhalb des Intensivpflegebereichs der Straße, die einen wesentlichen Beitrag zur landschaftsgerechten Wiederherstellung und Neugestaltung leisten (z. B. Gehölzpflanzungen auf Böschungflächen oder im Anschlussstellenbereich) dienen in der Regel zumindest als Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahme für die beeinträchtigten Funktionen des Landschaftsbildes (insbesondere für die Wiedereingliederung in dieses Landschaftsbild).

Im Einzelfall kann die Anlage von Straßenbegleitgrün außerhalb des Intensivpflegebereichs auch geringer wertige Biotopfunktionen kompensieren (z.B. große trockene Böschungen mit Magerrasen).

Bei Ausbaumaßnahmen stellt das neu gepflanzte Straßenbegleitgrün einen vollwertigen Ausgleich für das beseitigte Straßenbegleitgrün her.

Es ist zu beachten, dass der Intensivbereich durch ein eingeschränktes Aufwertungspotenzial gekennzeichnet ist; das Aufwertungspotenzial des Intensivbereichs ist daher im Einzelfall zu überprüfen. Intensivbereiche bedürfen der ständigen Pflege.

Folgende Abbildungen (aus FGSV (2003): Merkblatt für den Unterhaltungs- und Betriebsdienst an Straßen; Teil: Grünpflege) veranschaulichen die Abgrenzung bzw. Unterscheidung von Gestaltungsmaßnahmen und Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen.

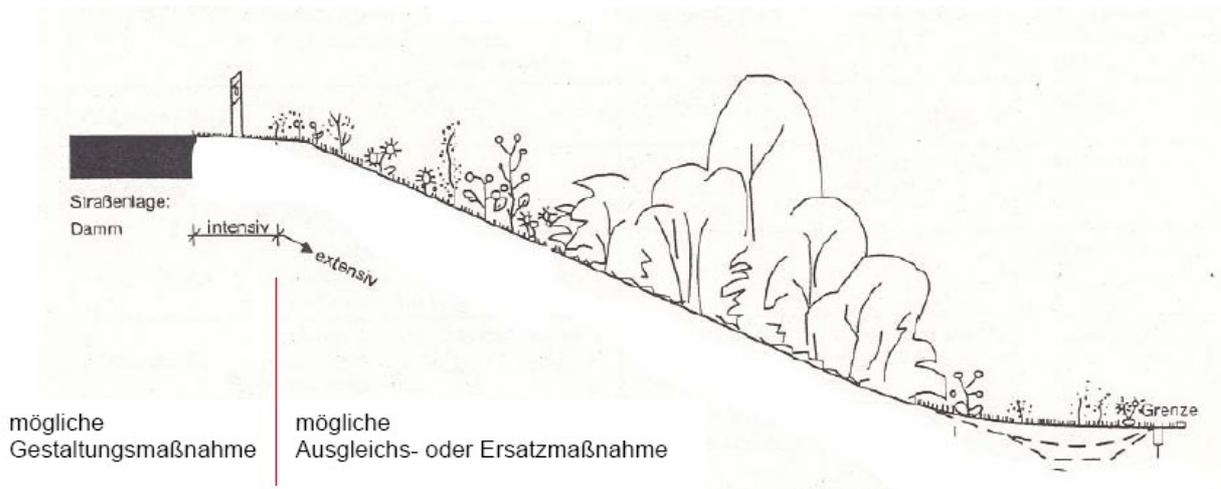


Abb. 1: Beispiel 1 für die Unterscheidung von Gestaltungsmaßnahme und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahme

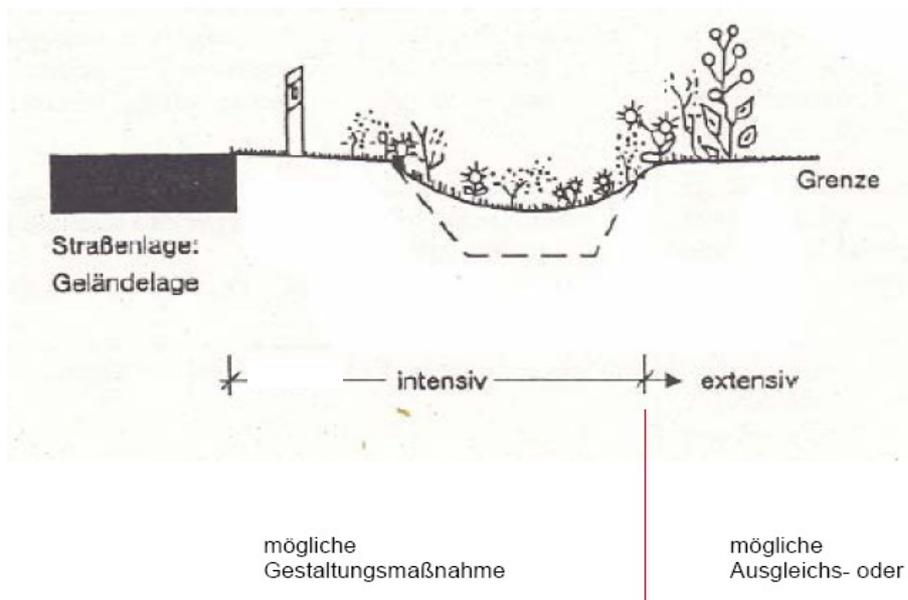


Abb. 2: Beispiel 2 für die Unterscheidung von Gestaltungsmaßnahme und Ausgleichs-/Ersatzmaßnahme

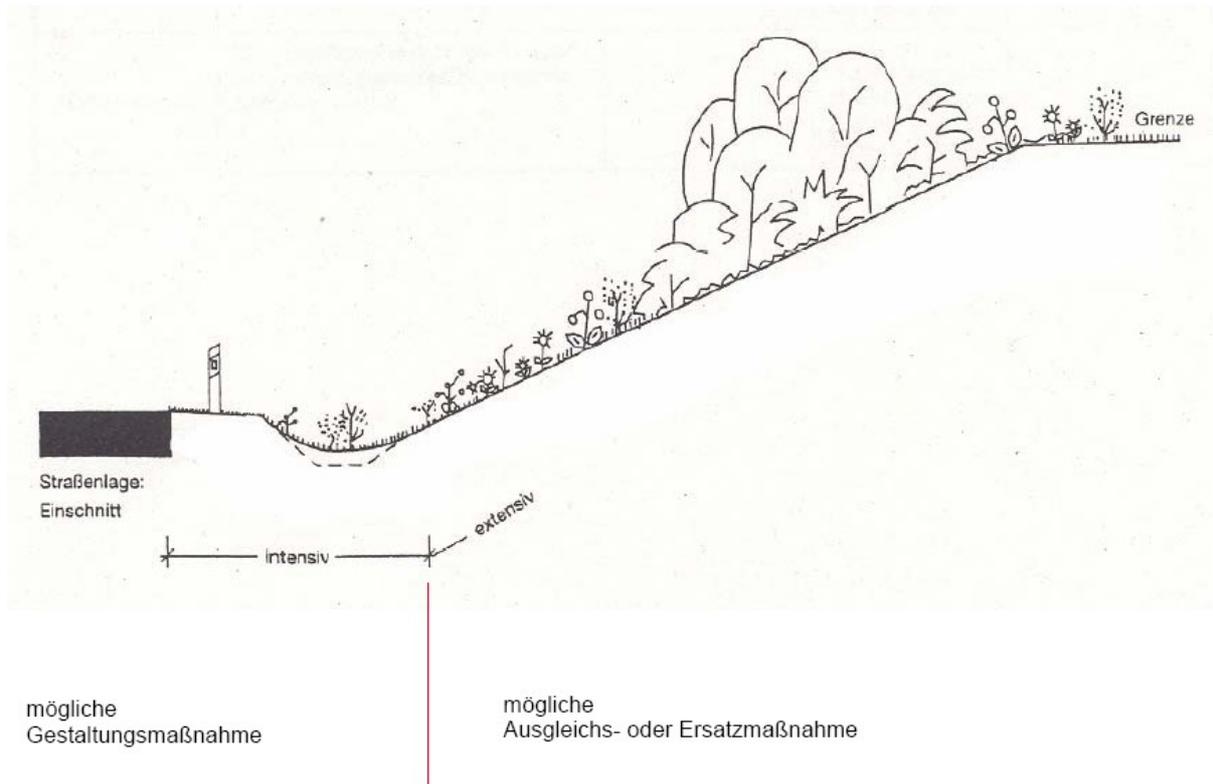


Abb. 3: Beispiel 3 für die Unterscheidung von Gestaltungsmaßnahme und Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahme

## MUSTER VERGLEICHENDE GEGENÜBERSTELLUNG

### Vergleichende Gegenüberstellung (funktionale Zuordnung)

(vgl. *Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP) des BMVBS*)

Die vergleichende Gegenüberstellung gibt einen Überblick über die vermiedenen Beeinträchtigungen und der hierfür erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie über das Verhältnis der verbleibenden Eingriffe zur vorgesehenen Kompensation. Die Eingriffsseite stellt die maßgeblichen Konflikte unter Angabe der Flächengröße dar. Die maßgeblichen Konflikte ergeben sich aus den durch das Vorhaben beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen und Strukturen. Der Hauptkonflikt bzw. die Hauptkonflikte, an denen sich die vorrangigen Ziele zur Kompensation orientieren, werden in der vergleichenden Gegenüberstellung zuoberst genannt und durch eine „fette“ Schriftart hervorgehoben. Auf der Kompensationsseite werden die zugeordneten Einzelmaßnahmen bzw. Maßnahmenkomplexe aufgeführt. Um die Verknüpfung zur Eingriffsseite darzustellen, wird zunächst das angestrebte Ziel bzw. der angestrebte Zustand in Bezug auf die wiederherzustellenden Funktionen erläutert. Neben der Darstellung der angestrebten Ziele werden die Maßnahmen zur Zielerreichung mit ihrer Kurzbezeichnung aufgezählt, ggf. nach Maßnahmentypen zusammengefasst und unter Angabe der jeweiligen Flächengrößen aufgelistet. Sofern der Untersuchungsraum in mehrere Bezugsräume gegliedert wird (siehe Leitfaden Kap. 0.3), ist für jeden beeinträchtigten Bezugsraum eine vergleichende Gegenüberstellung zu erstellen.

Die vergleichende Gegenüberstellung stellt die Gesamtheit der beeinträchtigten planungsrelevanten Funktionen und Strukturen eines Bezugsraumes der Gesamtheit der diesen zugeordneten Kompensationsmaßnahmen gegenüber. Die vergleichende Gegenüberstellung gewährt so einen Überblick über die Gleichwertigkeit der Kompensation.

### Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung (KV)

Die **Bemessung** des Kompensations**umfanges** erfolgt anhand der in Hessen nach KV durchzuführenden Ausgleichsberechnung (s. Anlage 4 KV). Hierbei handelt es sich um eine Biotopwertberechnung auf der Grundlage der „Wertliste nach Nutzungstypen“ (s. Anlage 3 KV). Der so ermittelte Kompensationsumfang ersetzt allerdings nicht die Notwendigkeit einer funktionalen Herleitung der Kompensation durch die oben beschriebene vergleichende Gegenüberstellung.

*Hinweis: Doppelt flächenwirksame Maßnahmen (wie z. B. Baumpflanzungen auf Extensivgrünland) bedürfen einer Flächenkorrektur. Die Flächensumme der Bäume wird dabei über einen Korrekturwert wieder abgezogen, nicht jedoch der Biotopwert (vgl. Arbeitshilfe KV, S. 82: Beispiel einer Ausgleichsberechnung)*

Weiterhin sind im Falle einer gesonderten **Bodenbewertung nach KV** (bei einer Eingriffsfläche > 1 ha) bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert zu bewerten und zu bilanzieren, vgl. hierzu Materialien M 20 – Bodenbilanz nach KV.

**Kommentierte vergleichende Gegenüberstellung (funktionale Zuordnung)**

Vergleichende Gegenüberstellung			
Projektbezeichnung <i>Baumaßnahme</i>	Vorhabenträger <i>Bundesland</i> <span style="margin-left: 100px;"><i>planende Stelle</i></span>		Bezugsraum <i>Name und Nummer</i>
<b>Vermiedene Beeinträchtigungen</b>		<b>zugeordnete Vermeidungsmaßnahmen</b>	
- <i>Auflistung der betroffenen maßgeblichen Funktionen, die durch die nebenstehenden Maßnahmen vermieden werden können</i>		- <i>Aufzählung der naturschutzfachlich begründeten Vermeidungsmaßnahmen mit Kurzbezeichnung</i>	
<b>Verbleibende Konflikte</b>		<b>Ziele des Maßnahmenkonzeptes</b>	
- <i>Kurzbeschreibung des Gesamtkonflikts im betroffenen Bezugsraum</i>		- <i>Kurzbeschreibung des angestrebten Ziels / Zustands bezogen auf die wiederherzustellenden Funktionen für den hier betroffenen Bezugsraum</i>	
<b>Konflikte mit betroffenen maßgeblichen Funktionen</b>		<b>zugeordnete Einzelmaßnahmen / Maßnahmenkomplexe</b>	<b>Dimension, Umfang</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Konfliktnummer und Konfliktbezeichnung</i></li> <li>- <i>Auflistung der betroffenen maßgeblichen Funktionen</i></li> <li>- <i>Ggf. Hervorhebung der Hauptbeeinträchtigung</i></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>zugeordnete Kompensationsmaßnahme(n)</i></li> <li>- <i>Auflistung der Maßnahmen mit Kurzbezeichnung</i></li> <li>- <i>ggf. zusammengefasst nach Maßnahmentypen</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Fläche, Anzahl, Länge je Maßnahme</i></li> <li> </li> <li>- <i>ggf. Summe</i></li> </ul>
		<i>Fläche, Anzahl, Länge je Beeinträchtigung</i>	<i>ggf. Summe</i>

**Muster vergleichende Gegenüberstellung (beispielhaft ausgefüllt)**

Vergleichende Gegenüberstellung		
Projektbezeichnung	Vorhabenträger	Bezugsraum
Baumaßnahme	Bundesland <i>planende Stelle</i>	1 Hochebene bei xxx
Vermiedene Beeinträchtigungen	zugeordnete Vermeidungsmaßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beeinträchtigungen des Bodens und der an das Baufeld angrenzenden Vegetation im Zuge der Baudurchführung</li> <li>Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern durch Stoffeinträge und Einleitung von schadstoffbelasteten Oberflächenwässern</li> <li>Beeinträchtigungen verschiedener Vogelarten im Zuge der Bautätigkeiten während der Brutzeit</li> <li>Beeinträchtigungen verschiedener Fledermaus- und Fischarten im Zuge der Baudurchführung</li> <li>Zerschneidung von Flugrouten für Fledermäuse</li> <li>Zerschneidung von (Teil-)Lebensräumen wertgebender Tierarten (Vögel, Fledermäuse, Fische, Fischotter)</li> <li>Erhöhung des Kollisionsrisikos für Fledermäuse, Brutvögel und den Fischotter mit dem Straßenverkehr</li> </ul>	1.1 V Räumliche Begrenzung des Baubetriebes und Schutz von Gehölzen und Schutz empfindlicher Flächen 1.2 V Schutz des Bodens 1.3 V Schutz von Gewässern 1.4 V Umgang mit eisenhaltigem Porenwasser 1.5 V <sub>CEF</sub> Schutz von Tieren durch Bauzeitenregelungen 1.6 V <sub>CEF</sub> Schutz von Vögeln durch Verhinderung der Wiederbesiedlung des Bau-feldes 1.7 V <sub>CEF</sub> Kontrolle von Höhlenbäumen auf Fledermausbesatz 2.1 V <sub>CEF</sub> Fischottergerechte Gestaltung der Gewässerunterführungen 2.2 V <sub>CEF</sub> Errichtung von Fischotterschutzzäunen 2.3 V <sub>CEF</sub> Fledermausgerechte Gestaltung der Gewässerunterführungen 2.4 V <sub>CEF</sub> Installation von Irritations- und Kollisionsschutzwänden für Fledermäuse 2.5 V Berücksichtigung von ökologischen Belangen bei der Gestaltung von Brücken 3.2 V <sub>CEF</sub> Leitstrukturen und Überflughilfen für Fledermäuse 6.6 V Erhalt von Einzelgehölzen	
Verbleibende Konflikte	Ziele des Maßnahmenkonzeptes	
<p>Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotoptypen werden durch den Verlust von extensivem Feucht- und Nassgrünland sowie artenreichem Grünland frischer Standorte (frische Mähwiese) ausgelöst.</p> <p>Bei den faunistischen Konflikten sind die Verluste von hochwertigem Lebensräumen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Bereich von extensiven Wiesenflächen sowie die Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen zwischen den betroffenen Wiesen und den Vorkommen in vergleichbaren Biotopten im benachbarten Bezugsraum anzusprechen.</p> <p>Hinzu kommen die Verluste von Revieren durch anlage- und baubedingte Inanspruchnahme von Habitatstrukturen sowie betriebsbedingte Störungen der wertgebenden Vogelarten: Kiebitz, Feldlerche und Neuntöter.</p> <p>Weiterhin kommt es zur Störung eines Fischotter- Wanderkorridors durch die Überbrückung eines Grabens.</p> <p>Der Verlust von natürlichen Bodenfunktionen erfolgt durch Versiegelung und</p>	<p>Die Maßnahmenkonzeption geht von einer funktionsspezifischen Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen für Biotoptypen, Tiere und Böden innerhalb und angrenzend an die betroffene Hochebene aus.</p> <p>Ziele: Entwicklung von Extensiv-, Feuchtgrünland entsprechend der Habitatansprüche des Dunklen Wiesenknopf Ameisenbläulings sowie Entwicklung von Rastbiotopen für Wat- und Wiesenvögel, insbesondere für den Kiebitz, Neuschaffung von Brut- und Nahrungshabitaten für Vogelarten der Hecken und des strukturreichen Offenlandes (Zielart Neuntöter) sowie der offenen Agrarlandschaft (Zielart Feldlerche). Optimierung des Fischotterlebensraums und der Ausbreitungs- Wanderkorridore durch die Renaturierung eines Fließgewässerabschnittes.</p> <p>Die Beeinträchtigungen der Funktionsbeziehungen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings werden durch die Neuschaffung und Optimierung von Lebensraum im Nahbereich der vorhandenen Teilpopulationen kompensiert. Durch die</p>	

Vergleichende Gegenüberstellung		
Projektbezeichnung <i>Baumaßnahme</i>	Vorhabenträger <i>Bundesland</i>	Bezugsraum <b>1</b> Hochebene bei xxx
Überbauung von Parabraunerden und Auengleyen.	<i>planende Stelle</i>	<p>gezielte Stabilisierung und Erhöhung der Bestandsgröße der Teilpopulation des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings in diesen Bereichen wird ein regelmäßiger Wechsel von zumindest einzelnen Individuen erreicht und dadurch der genetische Austausch zwischen den Teilpopulationen des Gebietes aufrechterhalten. Die komplexen Ansprüche des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings an seinen Lebensraum (Vorkommen der Raupennahrungspflanze und der Wirtsameise in geeigneten Dichten) haben zur Folge, dass auf einer passend genutzten Wiesenfläche oft nur kleinräumig die optimalen Entwicklungsbedingungen erzielt werden können. Daraus resultiert ein erhöhter Flächenbedarf der vorgesehenen Maßnahmen.</p> <p>Zur Kompensation der Revierverluste des Kiebitzes werden im angrenzenden Vogelschutzgebiet verschiedene Grünlandflächen extensiviert und durch Verschließen von Drainagen wiedervermässt, um diese in Feuchtgrünland umzuwandeln. Ziel ist die Etablierung neuer Brutreviere als Ausgleich für die Brutplatzverluste des Kiebitzes und die Entwicklung von „Ausweich“ – Rastplätzen für den Kiebitz. Hierzu ist die Entwicklung von weiteren feuchten Extensivwiesen über den Bedarf zur Kompensation der eBS-Biototypen hinaus erforderlich. Zur Optimierung dieser Flächen als Wiesenbrüterhabitat werden zusätzlich Blänken innerhalb der Flächen angelegt.</p> <p>Neben der Entwicklung von Feuchtgrünland und extensiv genutzten Grünlandflächen dient auch die Entwicklung von Ackerbrachestreifen der Entwicklung und Optimierung von Kiebitzlebensräumen. Die Anlage von Blühstreifen und Lerchenfenstern ist insbesondere zur Optimierung des Lebensraumes der Feldlerche vorgesehen.</p> <p>Die Maßnahme „Anlage einer einreihigen Dornenhecke“ schafft neue Brut- und Nahrungshabitate für den Neuntöter.</p> <p>Aufgrund der Gradientenlage ist eine ottergerechte Ausgestaltung des Querungsbauwerkes im Bereich des Wanderkorridors des Fischotters und damit eine Vermeidung der Beeinträchtigung nicht vollständig möglich, so dass außerhalb des Querungsbereichs durch die Autobahntrasse jedoch innerhalb des Fischotterverbreitungsraumes eine Kompensation der Beeinträchtigung durch die Renaturierung eines Fließgewässerabschnittes und damit Optimierung des Lebensraumes und der Ausbreitungs- Wanderkorridore an anderer Stelle erfolgt.</p> <p>Der Verlust von schutzwürdigen Böden (Auengley) wird funktionspezifisch durch die Entsiegelung von Teilen der K100 mit anschließender Ackernutzung, aufgrund der geringen Flächengröße nur zum Teil ausgeglichen. Die verbleibenden zu kompensierenden Beeinträchtigungen werden ebenso wie die Beeinträchtigungen der</p>

Vergleichende Gegenüberstellung			
Projektbezeichnung <i>Baumaßnahme</i>	Vorhabenträger <i>Bundesland</i>		Bezugsraum <b>1</b> Hochebene bei xxx
		<i>planende Stelle</i>	
		natürlichen Bodenfunktionen der betroffenen Parabraunerden durch die Extensivierung von bisher intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen (Entwicklung von feuchten Extensivwiesen mit 2-schüriger Mahd durch Wiedervernässung sowie Anlage von Blühstreifen und Lerchenfenstern und Entwicklung von Ackerbrachestreifen) kompensiert.	
Konflikte mit betroffenen maßgeblichen Funktionen	Dimension, Umfang	zugeordnete Einzelmaßnahmen / Maßnahmenkomplexe	Dimension, Umfang
<i><b>K V:</b> Funktionsverlust bzw. Funktionsbeeinträchtigung der Lebensraumfunktion durch Flächeninanspruchnahme und Versiegelung</i>	<u><b>0,56 ha</b></u>	<i><b>27 A:</b> Rückbau von Teilen der B xyz. Folgenutzung: Acker, Gehölze, Grünland, Wald, Streuobst</i>  <i><b>28 A:</b> Anlage einer Streuobstwiese und Steinschüttungen</i>	<b>0,42 ha</b>  <b>0,14 ha</b>  <b>Summe:</b> <u><b>0,56 ha</b></u>
<i><b>K 3:</b> Verlust von Lebensräumen allgemeiner und besonderer Bedeutung</i>	<u><b>0,25 ha</b></u>	<i><b>29 A:</b> Umwandlung von Acker in Grünland</i>	<u><b>0,25 ha</b></u>

# Muster Ausgleichsberechnung nach Kompensationsverordnung 2018 (KV)

Formblatt zur Ausgleichsberechnung Kompensationsverordnung 2018 (Excel Datei) abrufbar unter:  
<https://umwelt.hessen.de/sites/umwelt.hessen.de/files/2021-08/kvformaleeraktuell-1.xls>

Blatt Nr. <b>Ausgleichsberechnung nach § 15ff BNatSchG, § 7 HAGBNatSchG und KV (ggf. zusätzliche Zeilen vor den Zeile 16 bzw. 24 einfügen)</b>																	
Bez. der Maßnahme, Gemeinde, Gemarkung, Flur, Flurstück ( <i>Blätter f. jede Maßnahme, jedes Flurstück, Zusatzbewertung pro Typ</i> )																	
Nutzungstyp nach Anlage 3 KV					WP /qm	Fläche je Nutzungstyp in qm					Biotopwert [WP]				Differenz [WP]		
ggfs. ankreuzen, ob gesetzl. Schutz, LRT oder Zusatzbewertung						3	vorher		nachher			vorher Sp. 3 x Sp. 4		nachher Sp. 3 x Sp. 6		Differenz Sp. 8 - Sp. 10	
Teilfläche Nr.	Typ-Nr	Bezeichnung Kurzform		§30 LRT	Zus- Bew		4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	2a	2b		2c	2d	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
<i>gliedern in 1. Bestand u. 2. n. Ausgleich</i>					Übertr.v.Bl. Nr.												
<b>F</b> 1. Bestand vor Eingriff																	
L											0	0			0		
Ä											0	0			0		
C											0	0			0		
H											0	0			0		
E											0	0			0		
N											0	0			0		
<b>B</b> 2. Zustand nach Ausgleich / Ersatz																	
I											0	0			0		
L											0	0			0		
A											0	0			0		
N											0	0			0		
Z											0	0			0		
											0	0			0		
<b>Summe/ Übertrag nach Blatt Nr.</b>						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Zusatzbewertung (Siehe Blätter Nr.: )																	
Anrechenbare Ersatzmaßnahme (Siehe Blätter Nr )																	
Su																	
										Auf dem letzten Blatt: Umrechnung in EURO		Kostenindex KI +reg. Bodenwertant.		0,40 EUR			
Ort, Datum und Ihre Unterschrift für die Richtigkeit der Angaben										Summe EURO		=KI+rBwa		0,40 EUR		0,00	
Die grauen Felder werden von der Naturschutzbehörde benötigt, bitte nicht beschriften!														EURO Ersatzgeld			

## **MUSTER MASSNAHMENBLATT**

(vgl. *Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau (RLBP)* des BMVBS)

Die Maßnahmenblätter geben gemeinsam mit der vergleichenden Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation (siehe Materialien M 16) die wesentlichen Inhalte des zugrunde gelegten Kompensationskonzeptes des landschaftspflegerischen Begleitplans wieder. Während die vergleichende Gegenüberstellung ausgehend von den maßgeblichen Konflikten eines Bezugsraumes einen Überblick über alle zugeordneten Maßnahmen gibt, ist den Maßnahmenblättern ausgehend von der einzelnen Maßnahme eine detaillierte Zuordnung zu den jeweiligen relevanten Konflikten zu entnehmen.

Das Maßnahmenblatt beinhaltet grundsätzlich Informationen zu

### **1. Art und Lage der Maßnahme**

- Kurzbezeichnung der Maßnahme
- Lage der Maßnahme
- Fachlicher Maßnahmenbezug

### **2. Begründung der Maßnahme**

- Auslösende Konflikte
- notwendige Strukturen/Funktionen und Maßnahmen
- Anforderungen an die Lage bzw. den Standort
- Ausgangszustand der Maßnahmenflächen
- Zielkonzeption der Maßnahme/ Entwicklungsziel
- Hinweise zur Bodenkompensation
- Angabe, für welchen Konflikt die Maßnahme Vermeidung, Ausgleich oder Ersatz ist
- Angabe, für welche Art die Maßnahme gleichzeitig CEF-Maßnahme ist bzw. für welchen LRT/Anhang II- bzw. Anhang IV- Art die Maßnahme Schadensbegrenzungs- oder Kohärenzsicherungsmaßnahme - bzw. artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahme zur Verbesserung des Erhaltungszustandes („Kompensationsmaßnahme“) ist

Durch die Erläuterungen zu den genannten Stichpunkten soll deutlich gemacht werden, **welche** Konflikte durch die gewählten Maßnahmen **wo** und **wie** vorrangig kompensiert werden sollen. Dabei soll hervorgehoben werden, welche Anforderungen die Maßnahmen hinsichtlich ihrer Art und Lage erfüllen müssen.

### **3. Umsetzung der Maßnahme**

- Beschreibung der Maßnahme
- Ausgangs/ -Zielbiotoptyp (*Angabe in klassifizierter Form nach Biotopschlüssel Anl. 3 KV – erforderlich zur verlustfreien Datenübergabe an NATUREG*)
- Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme
- Hinweise zur Pflege der Maßnahme
- Hinweise zu Kontrollen
- Hinweise für den LAP

Neben der Beschreibung der konkret durchzuführenden Maßnahme erfolgt die Zuordnung von Konflikten sowie die Begründung und Ableitung des verfolgten Zielkonzeptes. Aus diesem

Zielkonzept ergeben sich häufig Räume mit zwar unterschiedlichen, aber eng miteinander verzahnten, sich ergänzenden Einzelmaßnahmen, sogenannte Maßnahmenkomplexe. So müssen z. B. als Lebensraum für Vögel des strukturierten Offenlandes extensive Offenlandbiotop in Verzahnung mit Kleingehölzen, Steinhaufen und Totholz entwickelt werden. Die unter Pkt. 2 aufgeführten Angaben zu den zugehörigen Konflikten und dem abgeleiteten Zielkonzept beziehen sich auf alle Maßnahmen des Maßnahmenkomplexes, so dass es zur Vermeidung von Redundanzen sinnvoll ist, diese Angaben in einem vorgeschalteten Maßnahmenblatt „Maßnahmenkomplex“ zusammenzufassen. Dieses Vorblatt beinhaltet neben den unter Pkt. 2 aufgeführten Angaben Kurzangaben zum Maßnahmenkomplex (s. Pkt. 1), eine Auflistung der zugehörigen Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex, für die dann im Folgenden die einzelnen, detaillierten Maßnahmenblätter folgen, sowie die Gesamtflächengröße. Die Angaben unter Pkt. 3 entfallen hier, da sie sich konkret auf den einzelnen Maßnahmentyp beziehen und deshalb in den nachfolgenden Maßnahmenblättern „Maßnahme“ abgehandelt werden.

In den Maßnahmenblättern „Maßnahme“ kann auf die Angaben unter Pkt. 2 weitgehend verzichtet werden, weil sie im Vorblatt zum Maßnahmenkomplex enthalten sind. Sollte eine Maßnahme **nicht** innerhalb eines **Maßnahmenkomplexes** liegen, so werden die Angaben unter Pkt. 2 direkt in das Maßnahmenblatt „Maßnahme“ eingetragen – ein Vorblatt entfällt. Dies ist z.B. bei Maßnahmen, die unabhängig von der Ausstattung des Untersuchungsgebietes sind, weil sie sich beispielsweise am Verlauf der geplanten Trasse orientieren, wie z.B. Waldrandunterpflanzungen im Bereich von Waldanschnitt oder Entsiegelungsmaßnahmen im Bereich von nicht mehr zu nutzenden Wirtschaftswegen. Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht welche Angaben in welchem Typ von Maßnahmenblatt zu finden sind:

Inhalt Maßnahmenblätter	„Maßnahmenkomplex“ = Vorblatt	„Maßnahme“ = Einzelmaßnahme
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes / der Maßnahme	x	x
Lage des Maßnahmenkomplexes / der Maßnahme	x	(x)
Fachlicher Maßnahmenbezug	x	(x)
zugeordnete Konflikte	x	(x)
notwendige Strukturen / Maßnahmen	x	(x)
Anforderungen an die Lage bzw. den Standort:	x	(x)
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen	x	(x)
Zielkonzeption der Maßnahme	x	(x)
Hinweise zur Bodenkompensation	x	(x)
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex	x	
Flächengröße des Maßnahmenkomplexes	x	
Angabe, für welchen Konflikt die Maßnahme Vermeidung, Ausgleich oder Ersatz ist		x
Angabe, für welche Art die Maßnahme gleichzeitig Schadensbegrenzungs- oder Kohärenzsicherungsmaßnahme; CEF-Maßnahme bzw. FCS-Maßnahme ist (zur Erläuterung s.u. unter „Zusatzindex zum Maßnahmentyp“)		(x)
Beschreibung der Maßnahme		x
Gesamtumfang der Maßnahme		x
Ziel- / Ausgangsbiotoptyp		x

Inhalt Maßnahmenblätter	„Maßnahmenkomplex“ = Vorblatt	„Maßnahme“ = Einzelmaßnahme
Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung / Zeitliche Zuordnung		x
Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen		x
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		x
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen		x
Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung		x

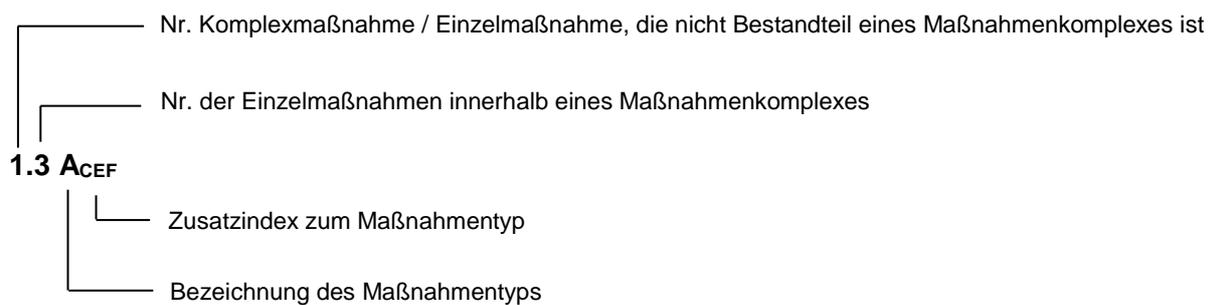
x: auszufüllen

(x): nur auszufüllen, wenn Maßnahme **nicht** innerhalb eines Maßnahmenkomplexes liegt bzw. beim Zusatzindex zum Maßnahmentyp Zeile bei Bedarf

## Codierung der Maßnahmenblätter

### Zusammensetzung der Maßnahmenblattnummer

Die Nummerierung der Maßnahmenblätter im LBP erfolgt nach folgender Codierung:



### Nummer der Komplexmaßnahme / Nummer der Einzelmaßnahme, die nicht Bestandteil eines Maßnahmenkomplexes ist

Die erste Nummer des Codes wird für den **Maßnahmenkomplex** sowie für Einzelmaßnahmen, die nicht Bestandteil eines Maßnahmenkomplexes sind, vergeben, wobei die Nummerierung, die **Lage der Maßnahmen** aufgreift. D.h. konkret, dass anhand des Maßnahmenübersichtsplanes entsprechend der Lage der Maßnahmen (von West nach Ost oder aber von Nord nach Süd) eine fortlaufende Nummer zugeteilt wird. Jedes Maßnahmenblatt erhält eine fortlaufende Nummer (1 A, 2 E, 3 A usw.). Sind auch Komplexmaßnahmen vorhanden, reihen sich diese in die Nummerierung ein, so dass die vorne stehende Zahl fortlaufend ist (1 A, 2.1 A, 2.2 E, 2.3 E, 3 A usw.).

**Komplexmaßnahmen** werden im LBP angelegt und verfügen über ein Deckblatt mit Informationen, die für alle zum Maßnahmenkomplex gehörenden Maßnahmenblätter zutreffen. Im Wesentlichen sind das die Begründung der Komplexmaßnahme und Angaben zum Gesamtumfang.

### Nummer der Einzelmaßnahmen innerhalb eines Maßnahmenkomplexes

Die zweite Nummer des Codes ist Bestandteil der Maßnahmennummerierung für Einzelmaßnahmen **innerhalb** eines Maßnahmenkomplexes.

Die einzelnen Maßnahmenblätter der Einzelkomplexmaßnahmen erhalten fortlaufende Maßnahmenblattnummern, die sich an der **Maßnahmenart** orientieren und innerhalb des Komplexes jeweils mit eins beginnen (1.1 A, 1.2 A, 1.3 E, 2.1 E, 2.2 A usw.).

**Beispiel:**

*Maßnahmenkomplex 1 besteht aus 4 räumlich getrennten Flächen. Auf einer Fläche soll eine Ackerbrache entwickelt werden auf 3 Flächen, mit gleichem Ausgangsbiootyp, soll Intensivgrünland extensiviert werden. Entsprechend der hier durchzuführenden zwei unterschiedlichen Maßnahmenarten, würden hier 2 Einzelkomplexmaßnahmennummern vergeben werden, also für 1 Fläche „Entwicklung einer Ackerbrache“ die Maßnahmenummer 1.1 A und für jede der 3 Flächen „Entwicklung von Extensivgrünland“ die Maßnahmenummer 1.2 A.*

**Maßnahmentyp**

Die Angabe des **Maßnahmentyps** ist immer Bestandteil der Maßnahmenummerierung. Es gibt folgende Maßnahmentypen:

- V: Vermeidungsmaßnahme
- A: Ausgleichsmaßnahme
- E: Ersatzmaßnahme
- G: Gestaltungsmaßnahme

Als **Zusatzindex** zum Maßnahmentyp sind folgende optionale Ergänzungen vorgesehen:

- FFH: Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000)
- CEF: Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion (continuous ecological functionality) der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (kurz: funktionserhaltende Maßnahme)
- FCS: Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands (favourable conservation status) (kurz: populationsstabilisierende Maßnahme)

Bei der Maßnahmenkodierung gibt der erste Buchstabe des Maßnahmentyps (V, A, E, G) ausschließlich die Maßnahmenfunktion im Sinne der Eingriffsregelung gemäß § 15 (1) und (2) BNatSchG wieder. Insbesondere die Vermeidung zielt definitorisch auf die erheblichen Beeinträchtigungen und nicht auf die Verbotstatbestände nach § 44 (1) BNatSchG ab. Gleichwohl kann die Vermeidungsmaßnahmen nach § 15 (1) BNatSchG auch die Verbotstatbestände verhindern.

Der Zusatzindex stellt die über die Eingriffsregelung hinausgehende Funktion der Maßnahme im Sinne des Natura 2000-Gebietsschutzes bzw. des Artenschutzes dar. Dementsprechend sind  $V_{FFH}$  und  $V_{CEF}$  gebietsschutz- bzw. artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen, die im Sinne der EGR am Vorhaben ansetzen und der Schadensbegrenzung bzw. der Funktionserhaltung dienen.  $A_{FFH}$  sind Ausgleichsmaßnahmen, die i.d.R. der Kohärenzsicherung oder in Einzelfällen auch der Schadensbegrenzung durch Habitataufwertungen dienen.  $A_{CEF}$  entsprechen den vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 (5) BNatSchG und dienen der Verhinderung der Verbotstatbestände (Beschädigung, Störung oder Tötung).  $A_{FCS}$  und  $E_{FCS}$  sind populationsstabilisierende Maßnahmen, die bei der artenschutzrechtlichen Ausnahme erforderlich werden können.

## Nummerierung

Die Nummerierung der einzelnen Maßnahmenblätter ist innerhalb eines Vorhabens/einer Verkehrskosteneinheit (VKE) fortlaufend, mit eins beginnend, durchzuführen. Die fortlaufende Nummerierung schließt sowohl die Komplexmaßnahmen als auch die Einzelmaßnahmen mit ein. Es sollten keine Lücken in der Nummerierung entstehen.

Die Nummerierung aus dem LBP wird im LAP übernommen. Regelungen zur Nummerierung und Benennung von Maßnahmen nach Vorlage des LBP (Änderungen von Maßnahmen im Rahmen der Planfeststellung, Entfallen von Maßnahmenblättern, Aufgliederung einzelner Maßnahmen in Teilmaßnahmen im Rahmen des LAP) sind den Empfehlungen für die landchaftspflegerische Ausführung im Straßenbau (ELA) zu entnehmen.

Die Nummerierung von Maßnahmenblättern wird anhand der folgenden Beispiele verdeutlicht. Beim ersten Beispiel sind keine Komplexmaßnahmen vorgesehen, beim zweiten Beispiel beinhaltet der LBP neben Einzelmaßnahmen auch Komplexmaßnahmen.

<b>LBP ohne Komplexmaßnahme</b>	
<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>
1 V	1. LBP Einzelmaßnahme, Vermeidung
2 V <sub>FFH</sub>	1. LBP Einzelmaßnahme, Vermeidung, Schadensbegrenzung
3 V <sub>CEF</sub>	1. LBP Einzelmaßnahme, Vermeidung, Funktionserhaltung
4 G	2. LBP Einzelmaßnahme, Gestaltung
5 A	3. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleich
6 E	4. LBP Einzelmaßnahme, Ersatz
7 A <sub>FFH</sub>	5. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleich, Kohärenzsicherungsmaßnahme
8 A <sub>CEF</sub>	6. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleich, funktionserhaltende Maßnahme
9 A <sub>FCS</sub>	6. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleich, populationsstabilisierende Maßnahme
...	...

<b>LBP mit Komplexmaßnahme</b>	
<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>
1 V	1. LBP Einzelmaßnahme, Vermeidung
2 G	2. LBP Einzelmaßnahme, Gestaltung
3.1 A	1. Komplexmaßnahme, 1. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ausgleich
3.2 E	1. Komplexmaßnahme, 2. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ersatz
3.3 A <sub>FFH</sub>	1. Komplexmaßnahme, 3. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ausgleich, Kohärenzsicherungsmaßnahme
3.4 A	1. Komplexmaßnahme, 4. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ausgleich
...	...
4.1 E	2. Komplexmaßnahme, 1. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ersatz
4.2 A <sub>CEF</sub>	2. Komplexmaßnahme, 2. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ausgleich, funktionserhaltende Maßnahme
...	...
5 A	3. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleich
6 E	4. LBP Einzelmaßnahme, Ersatz
7 A <sub>FCS</sub>	5. LBP Einzelmaßnahme, Ausgleich, Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands
8.1 E	3. Komplexmaßnahme, 1. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ersatz

<b>LBP mit Komplexmaßnahme</b>	
<b>Maßnahmen-Nr.</b>	<b>Beschreibung</b>
8.2 E	3. Komplexmaßnahme, 2. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ersatz
8.3 E	3. Komplexmaßnahme, 3. Maßnahmenblatt der Komplexmaßnahme, Ersatz
...	...

**Die Maßnahmenblätter werden fortlaufend mit den erforderlichen Inhalten gefüllt. Bei-  
blätter sind nicht erforderlich.**

**Kommentiertes Maßnahmenblatt**

<b>Maßnahmenblatt (Komplex)</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>(Bezeichnung der VKE + Baukilometer xx bis yy)</i>	<b>Vorhabenträger</b>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <i>Nr. der Komplexmaßnahme</i>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b> <b>Maßnahmenkomplex „Name Bezugsraum“</b>		
zum Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: _____ Blatt-Nr.: _____		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b> <i>kurze Beschreibung Name Bezugsraum</i>		
<b>Fachlicher Maßnahmenbezug</b>		
<input type="checkbox"/> Biotopfunktion	<input type="checkbox"/> Funktion im Wasserhaushalt: Grundwasser	
<input type="checkbox"/> Habitatfunktion	<input type="checkbox"/> Funktion im Wasserhaushalt: Oberflächengewässer	
<input type="checkbox"/> Bodenfunktionen	<input type="checkbox"/> Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion	
	<input type="checkbox"/> Landschaftsbildfunktion / Erholungsfunktion	
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Konflikt</b> <i>Name Bezugsraum</i>  <i>Angabe Konfliktnummer und kurze Beschreibung</i> (B = Biotope/Pflanzen, T = Tiere, L = Landschaftsbild, Bo = Boden, W = Wasser, K = Klima/Luft)		
<b>notwendige Strukturen / Maßnahmen</b> <i>Beschreibung der zu entwickelnden (Biotop- / Habitat) Strukturen, zur Kompensation des o.g. Konfliktes</i>		
<b>Anforderungen an die Lage bzw. den Standort</b> <i>allgemeine Beschreibung der <u>erforderlichen</u> Ausstattung (biotische und / oder abiotische) des Maßnahmenkomplexes und Angabe zum gewählten „Suchraum“ für die Lage der Maßnahmen</i>		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenfläche</b> <i>Beschreibung des Ist-Zustandes und der Aufwertungseignung/des Aufwertungspotenzials</i>		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> <i>Ableitung und Beschreibung der übergreifenden Zielkonzeption mit der funktionalen und räumlichen Begründung der Maßnahmen innerhalb des Bezugsraumes</i>  <i>Benennung der Zielfunktionen</i>  <i>Benennung des Biotoptyps/Vegetationseinheit (Ziel, Charakterarten)</i>  <i>Benennung des Habitattyps und Zielarten</i>		
<b>Hinweise zur Bodenkompensation</b> <i>Beschreibung der positiven Eigenschaften für den Bodenschutz, insbesondere wenn Böden der Wertstufen 4 und 5 nach BFD5L betroffen sind</i>		

<b>Maßnahmenblatt (Komplex)</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>(Bezeichnung der VKE + Baukilometer xx bis yy )</i>	<b>Vorhabenträger</b>	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <i>Nr. der Komplexmaßnahme</i>
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b> <i>Auflistung der zugehörigen Einzelmaßnahmen: Nummer und Bezeichnung der Einzelmaßnahmen</i>		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex</b> FFH= Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) CEF= funktionserhaltende Maßnahme FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Flächengröße des Maßnahmenkomplexes</b>		<i>Größe: ha</i>



<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung</b> <i>(Bezeichnung der VKE + Baukilometer xx bis yy)</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bundesland planende Stelle</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <i>Nr. der Einzelmaßnahme</i>	
<b>Hinweise zur Bodenkompensation</b>		<i>(nur bei Einzelmaßnahmen auszufüllen)</i>	
<i>Beschreibung der positiven Eigenschaften für den Bodenschutz, insbesondere wenn Böden der Wertstufen 4 und 5 nach BFD5L betroffen sind</i>			
<input type="checkbox"/> <b>Vermeidung</b> <input type="checkbox"/> <b>Ausgleich für Konflikt:</b> <i>Nummer des Konfliktes</i> <input type="checkbox"/> <b>Ersatz für Konflikt:</b> <i>Nummer des Konfliktes</i>			
<input type="checkbox"/> <b>Schadensbegrenzungsmaßnahme für:</b> <input type="checkbox"/> <b>Kohärenzsicherungsmaßnahme für:</b> <input type="checkbox"/> <b>CEF-Maßnahme für</b> <input type="checkbox"/> <b>FCS-Maßnahme für:</b>		<i>(nur bei Bedarf anzulegende Zeile)</i>	
<i>Aufzählung der zugehörigen Arten aus dem Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag bzw. der zugehörigen LRT/Anhang II - Arten aus der FFH-VP</i>			
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> <i>Beschreibung Maßnahmen zur Herstellung</i>			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>			<i>ha/St./m</i>
<b>Zielbiotop:</b>	<i>Nennung des Biotop-typs nach Anlage 3 KV</i>	<b>ha / St</b>	<b>Ausgangs-biotop:</b> <i>Nennung des Biotop-typs nach Anlage 3 KV</i> <b>ha / St</b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung / Zeitliche Zuordnung</b>			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		<input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten	
<i>_____ Zusätzliche Angaben als Freitext möglich (insb. bei vorgreiflichen Maßnahmen) _____</i>			
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> <i>Hinweise zu zukünftigen Besitzern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen) (i. d. R. Hessen Mobil, HLG, HessenForst BImA oder Kommune)</i>			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Beschreibung von Art und Turnus der Pflegemaßnahmen (Pflege zum Erreichen/zur Erhaltung des Entwicklungszieles) Dauer des erforderlichen Pflege- und Unterhaltungszeitraumes (s. hierzu Material M13)</i>			
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> <i>Benennung der Voraussetzungen für die Zielerfüllung sowie den Zielzustand bzw. die Zielart, die Gegenstand der Funktionskontrollen sein sollen Art und Turnus der Funktionskontrollen</i>			

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> <i>(Bezeichnung der VKE + Baukilometer xx bis yy)</i>	<b>Vorhabenträger</b> <i>Bundesland planende Stelle</i>	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <i>Nr. der Einzelmaßnahme</i>
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> <i>Hinweis, ob nähere Ausarbeitung im LAP erforderlich sind z. B. bei komplexen Biotopen</i> <i>Hinweise zu zukünftigen Eigentümern und Bewirtschaftern/Pflegebetrieben (Absichtserklärungen) und Nutzungen.</i>		



<b>Maßnahmenblatt (Komplex)</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b>  <b>1</b>
<b>Anforderungen an die Lage bzw. den Standort</b> Fließgewässerabschnitt mit wiederherstellbaren Überflutungsbereichen und grundwassernahen Böden, extensivierbare landwirtschaftliche Nutzung.		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> Der Fluss fließt in einem mit Wasserbausteinen gefasstem Flussbett. Der anschließende schmale Ufer- saum ist mit Hochstauden und lückigem Galeriewald bewachsen. Die angrenzende Aue wird intensiv landwirtschaftlich genutzt, der Grünlandanteil liegt unter 30%, wobei es sich um Silagewiesen handelt. Die Talaue ist ausgeräumt, die vorhandenen Gräben verlaufen gradlinig		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Verbesserung von Fließgewässern und ihrer Auen in Bezug auf Durchgängigkeit, Wasserrückhaltung, Wasserreinigung, Schaffung neuer Lebensräume und Verknüpfung von Lebensräumen, sowie Steige- rung der Erholungsfunktion durch Aufwertung der Landschaftsbildfunktionen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaffung von Retentionsraum: Anschluss von bisher hochwasserfreien Bereichen an die Aue durch Aufhebung der Trennfaktoren und Absenkung dieser Bereiche;</li> <li>• Verbesserung des Lebensraumtyp Fließgewässer: Entfernung der Uferbefestigung, Förderung der Eigendynamik des Flusses Schaffung naturnaher Gewässerbettstrukturen; Anlage einer Furkations- rinne;</li> <li>• Erhöhung der Strukturvielfalt und Verbesserung der Gewässerstrukturgüte;</li> <li>• Verringerung der Schleppekraft, dadurch Bildung von Schotter-, Sand- und Schlamm-bänken sowie Flachwasserzonen;</li> <li>• Bereicherung der Aue mit natürlicherweise vorkommenden auentypischen Biotopstrukturen (Seiten- gerinne, Pionierstandorte wie Schotter- und Sandbänke, Steilufer, ephemere Kleingewässer etc.);</li> <li>• Entwicklung von Erlen-Eschen-Auwald</li> <li>• Entwicklung von wechselfeuchtem, grundwassernahem und artenreichem Extensivgrünland; Förde- rung blütenreicher Brachflächen;</li> <li>• Förderung einer offenen, weiträumigen Auenlandschaft; Steigerung der Erholungseignung und Be- reicherung des Landschaftsbildes mit auentypischen Elementen</li> </ul>		
<b>Hinweise zur Bodenkompensation</b> Mit der Extensivierung der Grünlandnutzung in den grundwassernahen Bereichen und die Anlage von Auwald sind positive Auswirkungen auf den Boden verbunden. Die Maßnahmen führen zu einer Ver- besserung der Humusstruktur und des Nitrathaushalts sowie zu einer langfristigen Verbesserung des Bodengefüges.		
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b> 1.1 A: Rekonstruktion einer ehemaligen Furkationsrinne 1.2 A: Entfesselung der Uferböschungen 1.3 A: Terrassierung des Talraums 1.4 A: Entwicklung einer Sukzessionsfläche mit Steilufer 1.5 A: Aufweitung des Bachquerprofils 1.6 A <sub>CEF</sub> : Entwicklung einer Huteweide 1.7 E <sub>FFH</sub> : Neuanlage von Auwald		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex</b> FFH= Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) CEF= funktionserhaltende Maßnahme FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Flächengröße des Maßnahmenkomplexes</b>		Größe: 24,69 ha

<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1.1 A</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Rekonstruktion einer ehemaligen Furkationsrinne		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 12.2                      Blatt-Nr.: 24		<b>Zusatzindex</b> <b>FFH=</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) <b>CEF=</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS=</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
<b>Begründung der Maßnahme</b>			
<input type="checkbox"/> Vermeidung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Ausgleich für Konflikt:</b> 1W; 4T; 6B; 8B <input checked="" type="checkbox"/> <b>Ersatz für Konflikt:</b> 9L (B = Biotope/Pflanzen, T = Tiere, L = Landschaftsbild, Bo = Boden, W = Wasser, K = Klima/Luft)			
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>			
<p>Die Ausgleichsplanung sieht auf einer Länge von ca. 900 m die Rekonstruktion einer Rinnenstruktur als Hochflutrinne durch Bodenabtrag von durchschnittlich 1 m bis maximal 2 m vor. Wechselnde Böschungsnegungen, variierende Profillbreite (15 – 30 m) und –tiefe sowie eine unebene, raue Sohle sollen für eine möglichst große Strukturvielfalt und damit auch Natürlichkeit sorgen. In einzelnen tieferen Gumpen (Abgrabung über 2 m unter GOK) bleibt nach Abzug des Hochwassers noch längere Zeit Wasser stehen, so dass auf diese Weise die für eine naturnahe Flussaue typischen und für eine spezialisierte Fauna besonders wichtigen ephemeren Kleingewässer entstehen. Im Einströmbereich soll prallhangseitig durch senkrechten Bodenanschnitt ein Steilufer entstehen als Ausgangspunkt für weitere gewässerdynamische Prozesse (Seitenerosion, Geschiebenachlieferung).</p>			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>			3,06 ha
<b>Zielbiotop:</b>	05.332	<b>3,06 ha</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b> 06.350 <b>3,06 ha</b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung / Zeitliche Zuordnung</b>			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten	
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>			
HLG			

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1.1 A</b>
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Extensive Beweidung im Rahmen einer Großkoppel siehe auch A 1.6 Für die Funktionsfähigkeit der Maßnahme ist eine dauerhafte Unterhaltungspflege erforderlich. Die oben beschriebenen Unterhaltungsmaßnahmen sind deshalb für eine Dauer von 30 Jahren ab Umsetzung der Maßnahme sicherzustellen.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Funktion der Furkationsrinne muss nach Hochwasserereignissen ab HQ 5 auf Materialablagerungen im Ein- und Auslaufbereich kontrolliert werden. Sollte sich hier Material abgelagert haben, das ein zukünftiges Ein- bzw. Ausströmen unterbindet ist, dies zu beseitigen. Weitere Kontrollen werden im Zuge der Kontrolle des Gesamtkomplexes durchgeführt.		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> Für die Ausführungsplanung ist ein detaillierter Abgrabungsplan notwendig, der die hydraulischen Vorgaben des Gutachtens berücksichtigt.		

<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1.2 A</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Entfesselung der Uferböschungen		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 12.2                      Blatt-Nr.: 24		<b>Zusatzindex</b> FFH= Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) CEF= funktionserhaltende Maßnahme FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
<b>Begründung der Maßnahme</b>			
<input type="checkbox"/> Vermeidung <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:      6B <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:              9L			
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Die Uferbefestigungen werden auf beiden Seiten punktuell entfernt, wobei alte Ufergehölze zu schonen sind. Dies geschieht am Nordufer auf einer Länge von 860 m und am Südufer von 460 m. Entfernte Wasserbausteine aus der Ufersicherung sind dabei als Störsteine in das alte Gewässerbett einzubringen, wodurch zusätzliche morphogenetische Prozesse angeregt werden. Weiterhin sind abschnittsweise auf der Landseite des Ufergehölzsaums lineare Abgrabungen mit steilen Böschungen geplant, die über Durchstiche punktuell mit dem Hauptgerinne verbunden sind. Dadurch werden gewässerbettverändernde Prozesse wie Hinterspülungen des Ufergehölzsaums, Uferabbrüche, Auskolkungen, Aufweitung des Querprofils etc. begünstigt.			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>		1,3 km Uferstrecke	
<b>Zielbiotop:</b>	05.212 <b>860 m</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b>	05.215 <b>860 m</b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung / Zeitliche Zuordnung</b>			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten		<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten	
<input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten			
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> <i>Hinweise zu zukünftigen Besitzern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)</i> <i>(i .d. R. Hessen Mobil, HLG, HessenForst, BImA oder Kommune)</i>			

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1.2 A</b>
<p><b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>Die Maßnahme benötigt keiner weiteren Pflege und ist nach Umsetzung ohne weitere Unterhaltung wirksam.</p> <p>So ist z. B. vereinzelt mit dem Umstürzen hinterspülter Ufergehölze zu rechnen. Fallen diese ins Gewässerbett oder werden durch ein Hochwasser in dieses eingetragen, tragen sie zu weiteren dynamischen Prozessen bis zur Inselbildung und Laufverlagerung oder –verzweigung bei. Das Totholz selbst ist Nahrungsgrundlage für eine Reihe spezialisierter Organismen (viele holzzersetzende Pilze und der auf diese aufbauenden Nahrungskette) und Mikrohabitat für zahlreiche Gewässerbesiedler (z. B. Unterstand für Fische).</p>		
<p><b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>Nicht notwendig.</p>		
<p><b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b></p> <p>Für die Ausführungsplanung ist ein detaillierter Abgrabungsplan notwendig, der die hydraulischen Vorgaben des Gutachtens berücksichtigt.</p> <p>Grunderwerb ist nicht zwingend erforderlich, die Ausgleichsfläche kann auch über eine dingliche Sicherung im Grundbuch geregelt werden.</p>		

<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1.3 A</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Terrassierung des Talraums		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 12.2                      Blatt-Nr.: 24		<b>Zusatzindex</b> FFH= Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) CEF= funktionserhaltende Maßnahme FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
<b>Begründung der Maßnahme</b>			
<input type="checkbox"/> Vermeidung <input checked="" type="checkbox"/> <b>Ausgleich für Konflikt:</b> 1W; 6B <input checked="" type="checkbox"/> <b>Ersatz für Konflikt:</b> 9L			
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>			
<p>Die Flächen zwischen rechtem Ufer und dem bewaldeten, nordwestexponierten Steilhang am Berg werden stufenweise abgesenkt. Betroffen sind ca. 4,3 ha Vorland. Ufernah wird bis auf eine Breite von maximal 20 m der Schotterkörper freigelegt, indem bis auf ein Niveau von ca. 20 cm über dem Mittelwasserspiegel abgegraben wird. Gut entwickelte Ufergehölzsäume sind dabei zu erhalten. In unregelmäßigen Abständen erfolgt ein Durchstich durch die Uferverwallung.</p> <p>Eine in Ansätzen noch vorhandene Flutrinne am historischen Prallhang ist um ca. 0,5 m bis 1,0 m zu vertiefen und oberwasserseitig an das Hauptgerinne anzuschließen. Zu diesem Zweck ist ein Durchstich durch den abriegelnden Feldwegedamm notwendig. Für die Erreichbarkeit der Fläche ist eine flache Abfahrt in Erdbauweise anzulegen. Das als Grünland genutzte Vorland zwischen der restituierten Flutrinne am Prallhang und der Schotterterrasse wird ebenfalls durch Abgrabung (ca. 0,5 m) abgesenkt, wobei eine Auenlehmüberdeckung verbleibt. Die Geländemodellierung soll so durchgeführt werden, dass in der Mitte der Fläche eine langgezogene flache Geländemulde entsteht, in der bei ablaufendem Hochwasser noch längere Zeit Restwasser stehen bleibt.</p>			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>			4,18 ha
<b>Zielbiotop:</b>	06.114	<b>4,18 ha</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b> 06.350 <b>4,18 ha</b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung / Zeitliche Zuordnung</b>			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten			
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>			
<i>Hinweise zu zukünftigen Besitzern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen) (i .d. R. Hessen Mobil, HLG, HessenForst BlmA oder Kommune)</i>			

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1.3 A</b>
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
<p>Der zentrale, größte Teil der Fläche zwischen Schotterterrasse und reaktivierter Flutrinne wird nach den Erdarbeiten mit einer Grünlandmischung eingesät und soll in Zukunft extensiv beweidet werden. Der ufernah freigelegte Schotterkörper und die Flutrinne werden nicht eingesät, jedoch in eine Beweidung einbezogen. Auch das Ufer wird nicht ausgezäunt, sondern mitbeweidet. Bei einer extensiven Beweidung mit niedriger Besatzdichte überwiegen die positiven Effekte gegenüber einer Schädigung der Ufervegetation. So sorgen die Trittschäden an bevorzugten Tränkestellen dafür, dass hier Rohbodenstandorte entstehen, an denen bei Hochwasser morphodynamische Prozesse ansetzen können (Erosionsinitiale).</p> <p>Für die Funktionsfähigkeit der Maßnahme ist eine dauerhafte Unterhaltungspflege erforderlich. Die oben beschriebenen Unterhaltungsmaßnahmen sind deshalb für eine Dauer von 30 Jahren ab Umsetzung der Maßnahme sicherzustellen.</p>		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Im Rahmen der Kontrolle des gesamten Maßnahmenkomplexes		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
<p>Für die Ausführungsplanung ist ein detaillierter Abgrabungsplan notwendig.</p> <p>Grunderwerb ist nicht zwingend erforderlich, die Ausgleichsfläche kann auch über eine dingliche Sicherung im Grundbuch geregelt werden.</p>		

<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1.4 A</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Entwicklung einer Sukzessionsfläche mit Steilufer		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 12.2                      Blatt-Nr.: 24		<b>Zusatzindex</b> FFH= Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) CEF= funktionserhaltende Maßnahme FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
<b>Begründung der Maßnahme</b>			
<input type="checkbox"/> Vermeidung <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:      1W; 6B <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:              9L			
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Im Anschluss an die unter 1.3 A beschriebene Fläche soll eine dreieckige, östlich angrenzende Restfläche (ca. 0,14 ha) auf dem ursprünglichen Geländeniveau verbleiben und der natürlichen Sukzession überlassen werden. Im Kontakt zu der hier wieder einmündenden Flutrinne wird ein Steilufer ausgebildet, das aufgrund der Prallhangsituation von der Flutrinne weiter erodiert werden wird.			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>			0,18 ha
<b>Zielbiotop:</b>	05.212	<b>0,18 ha</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b> 06.350 <b>0,18 ha</b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung / Zeitliche Zuordnung</b>			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten		<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten	
<input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten			
_____			
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>			
<i>Hinweise zu zukünftigen Besitzern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen) (i. d. R. Hessen Mobil, HLG, HessenForst BImA oder Kommune)</i>			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>			
Die Maßnahme benötigt keiner weiteren Pflege und ist nach Umsetzung ohne weitere Unterhaltung wirksam.			
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>			
Im Rahmen der Kontrolle des gesamten Maßnahmenkomplexes			

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>1.4 A</b>
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> Für die Ausführungsplanung ist ein detaillierter Abgrabungsplan notwendig. Grunderwerb ist nicht zwingend erforderlich, die Ausgleichsfläche kann auch über eine dingliche Sicherung im Grundbuch geregelt werden.		

<b>Maßnahmenblatt</b>			
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>A 1.5</b>	
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Aufweitung des Bachquerprofils		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme	
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 12.2                      Blatt-Nr.: 24		<b>Zusatzindex</b> FFH= Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) CEF= funktionserhaltende Maßnahme FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes	
<b>Begründung der Maßnahme</b>			
<input type="checkbox"/> Vermeidung <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:      1W; 6B <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:              9L			
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>			
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Zur Aufweitung des Querprofils wird als bucht- oder bandartigen Flächenabsenkung in Teilbereichen das nördliche Ufer bis auf Mittelwasserniveau abgegraben. Die alten Ufergehölze sind zu erhalten.			
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>			0,6 ha
<b>Zielbiotop:</b>	05.212	<b>0,6 ha</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b> 06.350 <b>0,6 ha</b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung / Zeitliche Zuordnung</b>			
<input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten		<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten	
<input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten			
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>			
<i>Hinweise zu zukünftigen Besitzern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen) (i. d. R. Hessen Mobil, HLG, HessenForst BImA oder Kommune)</i>			
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>			
Die Maßnahme benötigt keiner weiteren Pflege und ist nach Umsetzung ohne weitere Unterhaltung wirksam.			
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>			
Im Rahmen der Kontrolle des gesamten Maßnahmenkomplexes			

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b> <b>A 1.5</b>
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> Für die Ausführungsplanung ist ein detaillierter Abgrabungsplan notwendig, der die hydraulischen Vorgaben des Gutachtens berücksichtigt. Grunderwerb ist nicht zwingend erforderlich, die Ausgleichsfläche kann auch über eine dingliche Sicherung im Grundbuch geregelt werden.		



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1.6 A CEF</b>
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> <i>Hinweise zu zukünftigen Besitzern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)</i> <i>(i .d. R. Hessen Mobil, HLG, HessenForst BImA oder Kommune)</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Für die Beweidung empfiehlt sich der Einsatz von Robustrassen. Bei einer ortsüblichen saisonalen Beweidung von Mai bis Oktober sind Besatzdichten bis maximal 1 GVE/ha, bei einer Ganzjahresbeweidung bis maximal 0,5 GVE/ha vorgesehen. Bei diesen niedrigen Besatzdichten ist eine Mitbeweidung von Ufer- und Feuchtstandorten erwünscht. Bei der Auswahl der zukünftigen Nutzer sind die ortsansässigen landwirtschaftlichen Betriebe zu bevorzugen. Kein Einsatz von Düngemitteln, Pestiziden oder maschineller Weidpflege. Baumpflanzungen erhalten einen Schutz vor Windwurf und Verbiss. Für die Funktionsfähigkeit der Maßnahme ist eine dauerhafte Unterhaltungspflege erforderlich. Die oben beschriebenen Unterhaltungsmaßnahmen sind deshalb für eine Dauer von 30 Jahren ab Umsetzung der Maßnahme sicherzustellen.		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Funktionskontrolle umfasst den Gesamtkomplex 1 A. Hierunter fallen neben der Kontrolle der Beweidungsdichte auch die Kontrolle der Entwicklung des Fließgewässers und der Furkationsrinne (siehe 1.1 A). Für das Fließgewässer muss die hydraulische Durchgängigkeit gewährleistet sein. Hier ist eine enge Abstimmung mit dem Unterhaltungsverband notwendig. Die Kontrolle der Zaunanlage der Großkoppel wird durch den Tierhalter gewährleistet. Die Intensität der Beweidung und die daraus resultierende Entwicklung von Weidegesellschaften, Gehölzen und Sukzessionsflächen wird regelmäßig kontrolliert. Sollte festgestellt werden, dass die Besatzdichte geändert werden muss, ist eine Abstimmung mit dem Nutzer und dem Naturschutz durchzuführen.		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> Für die Ausführungsplanung ist ein detaillierter Bepflanzungsplan notwendig. Gründerwerb ist nicht zwingend erforderlich, die Ausgleichsfläche sowie die Nutzung als Weideland kann auch über eine dingliche Sicherung im Grundbuch geregelt werden.		



<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmen-Nr.</b>  <b>1.7 A<sub>FFH</sub></b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung / Zeitliche Zuordnung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
Die Maßnahme ist 5 Jahre vor dem Verlust des LRT *91E0 im FFH-Gebiet umzusetzen		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
<i>Hinweise zu zukünftigen Besitzern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen) (i.d.R. Hessen Mobil, HLG, HessenForst, BImA oder Kommune)</i>		
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
Die Maßnahme ist nach Umsetzung 15 Jahre bis zu ihrem Zielzustand gemäß KV zu pflegen (Entwicklungspflege). Eine darüberhinausgehende Unterhaltungspflege ist nicht erforderlich.		
Anwuchskontrolle, Schutz vor Wild-/Viehverbiss, ggf. Ersatz ausgefallener Arten, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 3 Jahren.		
Sporadische Mahd der Säume alle 3 bis 5 Jahre, im Spätsommer/Herbst (Mulchmahd).		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b>		
alle 5 –10 Jahre Sichtkontrolle		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b>		
Für die Ausführungsplanung ist ein detaillierter Bepflanzungsplan notwendig. Gründerwerb erforderlich.		

<b>Maßnahmenblatt (Komplex)</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b>  <b>2 V</b>
<b>Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes</b> <i><b>Maßnahmenkomplex</b></i> <i><b>„Maßnahmen zur Vermeidung der allgemeinen baubedingten Beeinträchtigungen“</b></i>		
zum Maßnahmenübersichtsplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 12.3 <span style="float: right;">Blatt-Nr.: 1 (1)</span>		
<b>Lage des Maßnahmenkomplexes</b> Maßnahmen im Bereich des Straßenkörpers und angrenzender Bauflächen.		
<b>Fachlicher Maßnahmenbezug</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Biotopfunktion	<input type="checkbox"/> Funktion im Wasserhaushalt: Grundwasser	
<input type="checkbox"/> Habitatfunktion	<input type="checkbox"/> Funktion im Wasserhaushalt: Oberflächengewässer	
<input checked="" type="checkbox"/> Bodenfunktionen	<input type="checkbox"/> Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion	
	<input type="checkbox"/> Landschaftsbildfunktion / Erholungsfunktion	
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Konflikt</b>  1Bo, 2B  Beeinträchtigungen des Bodens (Verdichtung durch Befahrung) und der Vegetation (Beschädigungen durch Baumaschinen) im Zuge der Baudurchführung.  (B = Biotope/Pflanzen, T = Tiere, L = Landschaftsbild, Bo = Boden, W = Wasser, K = Klima/Luft)		
<b>notwendige Strukturen</b> ---		
<b>Anforderungen an die Lage bzw. den Standort</b> ---		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b> ---		
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Schutz von Funktionen besonderer Bedeutung (Biototypen, Tiere, Boden) vor baubedingten Beschädigungen bzw. Verlusten		
<b>Hinweise zur Bodenkompensation</b> Die vorgesehenen Maßnahmen bewirken eine Minderung der Eingriffe in natürliche Bodenfunktionen.		

<b>Maßnahmenblatt (Komplex)</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b>  <b>2 V</b>
<b>Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex</b>		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
<p><b>2.1 V:</b> Abtrag des Oberbodens von allen Auftrags- und Abtragsflächen und separate Zwischenlagerung</p> <p><b>2.2 V:</b> Rekultivierung des Bodens auf allen temporären Bauflächen nach Abschluss der Straßenbaumaßnahme</p> <p><b>2.3 V:</b> Schutzmaßnahme gegen Bodenverdichtung im Bereich von Baustraßen / -flächen auf Auenböden</p> <p><b>2.4 V:</b> Errichtung von Schutzzäunen zur Begrenzung des Baufeldes</p> <p><b>2.5 V:</b> Einzelbaumschutz nach RAS-LP 4, DIN 18920</p>		<b>Zusatzindex</b> <b>FFH=</b> Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) <b>CEF=</b> funktionserhaltende Maßnahme <b>FCS=</b> Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Flächengröße des Maßnahmenkomplexes</b>		<b>20,34 ha</b>

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b>  <b>2.3 V</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Schutzmaßnahme gegen Bodenverdichtung im Bereich von Baustraßen / -flächen auf Auenböden		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 12.2                      Blatt-Nr.:1 (5)		<b>Zusatzindex</b> FFH= Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) CEF= funktionserhaltende Maßnahme FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
<b>Lage der Maßnahme</b> Auf den temporär genutzten Auenböden		
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt: <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:		
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Die Baustraßen (Nutzung für Bauverkehr bzw. Bauflächen) sind in den angegebenen Auenbereichen über einem Geotextilvlies zur Minimierung von Bodenverdichtungen anzulegen. Als tragende Schicht wird ein Basaltrost (Körnung 0 bis 200) mit einer Dicke von mindestens 50 cm unter einer wassergebundenen Decke verwendet.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>		3,59 ha
<b>Zielbiotop:</b>	-	<b>Ausgangsbiotop:</b>
-		
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung / Zeitliche Zuordnung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b>		
<i>Hinweise zu zukünftigen Besitzern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen) (i d R. Hessen Mobil, HLG, HessenForst, BlmA oder Kommune)</i>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b> <b>2.3 V</b>
<b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> Die Vorrichtungen sind nach Beendigung der Straßenbaumaßnahmen zu entfernen, die Flächen zu rekultivieren (schonende Auflockerung des Oberbodens) und gemäß der vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen (s. Maßnahme 4 A) zu pflegen		
<b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b> ---		
<b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b> Ökologische Bauüberwachung.		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b>  <b>3 A</b>
<b>Bezeichnung der Maßnahme</b> Entwicklung von Magerrasen		<b>Maßnahmentyp</b> V = Vermeidungsmaßnahme A = Ausgleichsmaßnahme E = Ersatzmaßnahme G = Gestaltungsmaßnahme  <b>Zusatzindex</b> FFH= Maßnahme zur Schadensbegrenzung/ Maßnahme zur Kohärenzsicherung (Natura 2000) CEF= funktionserhaltende Maßnahme FCS= Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Lageplan der landschaftspflegerischen Maßnahmen: Unterlagen-Nr.: 12.2                      Blatt-Nr.: 3		
<b>Lage der Maßnahme</b> Metzberg		
<b>Fachlicher Maßnahmenbezug</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Biotopfunktion	<input type="checkbox"/> Funktion im Wasserhaushalt: Grundwasser	
<input checked="" type="checkbox"/> Habitatfunktion	<input type="checkbox"/> Funktion im Wasserhaushalt: Oberflächengewässer	
<input type="checkbox"/> Bodenfunktionen	<input type="checkbox"/> Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion	
	<input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbildfunktion / Erholungsfunktion	
<b>Begründung der Maßnahme</b>		
<b>Konflikt</b>		
<b>Steinberg</b>		
1B: Verlust (Überbauung) und Standort-/Strukturveränderung von Magerrasen bzw. mit Magerrasen vergesellschafteten Biotoptypen sowie von Lebensraum gefährdeter Pflanzenarten (Steinbruch am Steinberg, südexponierter Abschnitt des Bahndamms)		
5B: Verlust von Intensivgrünland und Grünlandbrache, Schadstoffeintrag / Standortveränderung		
14B: Verlust von Ruderalflur warm-trockener Standorte, Schadstoffeintrag / Standortveränderung		
17T: Verlust und Beeinträchtigung von Lebensraum und vor allem auch faunistischer Funktionsbeziehungen für v. a. Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien und auch Vögel (Neuntöter) im Bereich besonders des ehemaligen Steinbruchs am Steinberg sowie südexponierten Bahndammabschnitte und deren Umfeld		
29L: Visuelle Überprägung / Beeinträchtigung des Metzbergs		
(B = Biotope/Pflanzen, T = Tiere, L = Landschaftsbild, Bo = Boden, W = Wasser, K = Klima/Luft)		
<b>notwendige Strukturen</b>		
Entwicklung von Magerrasen mit Strukturelementen (z.B. Gebüsche, Steinhaufen) als Lebensraum u.a. für Reptilien (Zauneidechse) und Vögel (Neuntöter)		
<b>Anforderungen an die Lage bzw. den Standort</b>		
südexponierte nährstoffarme Standorte mit Anschluss an vorhandene Magerrasen für die Wiederbesiedlung		
<b>Ausgangszustand der Maßnahmenflächen</b>		
Die Fläche besteht überwiegend aus angeflogenem Kiefernaufwuchs. Alter ca. 25 Jahre.		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b>  <b>3 A</b>
<b>Zielkonzeption der Maßnahme</b> Auf den klimatisch begünstigten südexponierten und flachgründigen Muschelkalk-Standorten“ werden Magerrasen entwickelt, die insbesondere die Lebensraumverluste im Bereich des ehemaligen Steinbruchs am Steinberg (Block- und Schutthalde incl. lückiger Magerrasen) sowie den Verlust und die Beeinträchtigung von Grünland kompensieren sollen.  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung extensiv genutzter Grünlandflächen als Ergänzung des Magerrasen-Verbundes am Metzberg</li> <li>• Aufwertung des Landschaftsraumes durch flächige Nutzungsextensivierung</li> <li>• Schaffung extensiv genutzter (Teil-)Lebensräume mit Verbundfunktion für die Fauna (v. a. Tagfalter, Heuschrecken)</li> </ul>		
<b>Hinweise zur Bodenkompensation</b> -		
<input type="checkbox"/> Vermeidung <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt:     1B; 5B; 14B; 17T <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt:         29L		
<b>Umsetzung der Maßnahme</b>		
<b>Beschreibung der Maßnahme</b> Zunächst wird der Kiefern-Aufwuchs auf der ehemaligen Magerrasen „Am Stickelberg“ und „Lange Hecke“ gerodet, um die im Unterwuchs noch vorhandenen Orchideen, Wacholderbüsche und anderen magerrasentypischen Arten und Strukturelemente (z. B. Ameisenhaufen, die wiederum für Ameisen-Bläulingsarten wichtig sind) zu fördern.  Danach erfolgt eine extensive Nutzung.		
<b>Gesamtumfang der Maßnahme:</b>		8,28 ha
<b>Zielbiotop:</b> 06.420	<b>8,28 ha</b>	<b>Ausgangsbiotop:</b> 01.299 <b>8,28 ha</b>
<b>Hinweise zur landschaftspflegerischen Bauausführung / Zeitliche Zuordnung</b> <input type="checkbox"/> Maßnahmen vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten		
<b>Hinweise zur Verwaltung erworbener Liegenschaften für landschaftspflegerische Maßnahmen</b> <i>Hinweise zu zukünftigen Besitzern und Bewirtschaftern (Absichtserklärungen)</i> <i>(i .d .R. Hessen Mobil, HLG, HessenForst, BImA oder Kommune)</i>		

<b>Maßnahmenblatt</b>		
<b>Projektbezeichnung</b> Neubau der A...(VKE...) von AS ... bis AS... Bau-km... bis Bau-km ...	<b>Vorhabenträger</b> Außenstelle ...	<b>Maßnahmenkomplex-Nr.</b>  <b>3 A</b>
<p><b>Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>Pflege der Fläche in erster Priorität durch Mahd; 1. Schnitt ab Mitte Juni, 2. Schnitt im August/ September, Abtransport des Mähguts; ggf. auch Extensivbeweidung mit 1 GVE/ha (keine Portions- oder Umtriebsweide)</p> <p>Kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, allenfalls Erhaltungsdüngung mit Grundnährstoffen (nur Grunddüngung, keine Stickstoffdüngung, keine Gülleausbringung.</p> <p>Für die Funktionsfähigkeit der Maßnahme ist eine dauerhafte Unterhaltungspflege erforderlich. Die oben beschriebenen Unterhaltungsmaßnahmen sind deshalb für eine Dauer von 30 Jahren ab Umsetzung der Maßnahme sicherzustellen.“</p>		
<p><b>Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen</b></p> <p>alle 5-10 Jahre Sichtkontrolle</p>		
<p><b>Weitere Hinweise für die Ausführungsplanung</b></p> <p>Die Pflege der Maßnahmenfläche sollte in Zusammenarbeit mit örtlichen Landwirten erfolgen, die das Mahdgut in ihrem Betriebsablauf verwenden können. Aus dem Planungsprozess liegen der Außenstelle (Sachgebiete Landespflege) mehrere Anfragen von Landwirten vor. Vorrangiges Ziel ist eine vertragliche Vereinbarung einer Grunddienstbarkeit.</p>		

## LISTE DER ARTEN NACH ANHANG II FFH-RL, DIE NICHT IM ANHANG IV STEHEN, MIT BESONDERER PLANUNGSRELEVANZ FÜR HESSEN

Damit nachteilige Umweltveränderungen im Sinne des Umweltschadensgesetzes (USchadG) vom 05.03.2021 bzw. § 19 BNatSchG im Rahmen der Planfeststellung umfangreich genehmigt werden können, ist eine fundierte Datengrundlage zu den geschützten Arten und den natürlichen Lebensräumen erforderlich. Eine Erfassungslücke zu den gängigen naturschutzfachlichen Planungsbeiträgen FFH-Verträglichkeitsprüfung, LBP und Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag ist bei Arten nach Anhang II FFH-RL, die nicht gleichzeitig im Anhang IV FFH-RL geführt werden, möglich (vgl. Leitfaden Kap. 0.5).

In der folgenden Tabelle sind diese Arten zusammengestellt, die bei der Festlegung des faunistischen und floristischen Kartierungsprogramms zu überprüfen sind.

Arten nach Anhang II FFH-RL, die nicht im Anhang IV stehen
<b>Schmetterlinge</b>
Spanische Flagge ( <i>Callimorpha quadripunctaria</i> )
Skabiosen-Scheckenfalter ( <i>Euphydryas aurinia</i> )
<b>Libellen</b>
Helm-Azurjungfer ( <i>Coenagrion mercuriale</i> )
<b>Fische</b>
Bachneunauge ( <i>Lampetra planeri</i> )
Flussneunauge ( <i>Lampetra fluviatilis</i> )
Meerneunauge ( <i>Petromyzon marinus</i> )
Groppe ( <i>Cottus gobio</i> )
Steinbeißer ( <i>Cobitis taenia</i> )
Bitterling ( <i>Rhodeus amarus</i> )
Schlammpeitzger ( <i>Misgurnus fossilis</i> )
Lachs ( <i>Salmo salar</i> )
Weißflossen-Gründling ( <i>Gobio albipinnatus, Romanogobio belingi</i> )
Maifisch ( <i>Alosa alosa</i> )
Rapfen ( <i>Aspius aspius</i> )
<b>Käfer</b>
Hirschkäfer ( <i>Lucanus cervus</i> )
Veilchenblauer Wurzelhalsschnellkäfer ( <i>Limoniscus violaceus</i> )
<b>Weichtiere</b>
Flussperlmuschel ( <i>Margaritifera margaritifera</i> )
Schmale Windelschnecke ( <i>Vertigo angustior</i> )
Bauchige Windelschnecke ( <i>Vertigo moulinsiana</i> )

<b>Arten nach Anhang II FFH-RL, die nicht im Anhang IV stehen</b>
<b>Krebse</b>
Steinkrebs ( <i>Austropotamobius torrentium</i> )
<b>Moose</b>
Kugel-Hornmoos ( <i>Notothylas orbicularis</i> )
Grünes Besenmoos ( <i>Dicranum viride</i> )
Grünes Koboldmoos ( <i>Buxbaumia viridis</i> )
Rogers Kapuzenmoos ( <i>Orthotrichum rogeri</i> )

## FORSTRECHTLICHE UNTERLAGE MIT WALDFLÄCHENBILANZ NACH WALDGESETZ

Gemäß § 12 Abs. 2 des Hessischen Waldgesetzes (HWaldG) (2022) bedürfen Maßnahmen der Waldumwandlung einer Genehmigung. Dies gilt sowohl für Rodung von Wald zum Zwecke einer dauerhaften Nutzungsänderung als auch zum Zwecke einer vorübergehenden Nutzungsänderung mit dem Ziel der späteren Wiederbewaldung.

Der Waldbegriff ist funktional und unter Berücksichtigung des Schutzzweckes des BWaldG bzw. HWaldG zu definieren. Nach dieser Betrachtung sind isolierte oder kleinräumig bewachsene Flächen im unmittelbaren Bereich des Straßenkörpers und in den Innenflächen von Anschlussstellen, sowie mit Gehölzen bewachsene Teile des Straßenflurstücks, auch wenn diese einen Anschluss an Wald haben, i. d. R. nicht als Wald zu klassifizieren. Sollten solche Flächen im Einzelfall als Wald klassifiziert sein, ist gemäß § 12 Abs. 4 Satz 1 HWaldG im Rahmen des anzuwendenden Ermessens zu prüfen, ob und in welchem Umfang eine Ersatzaufforstung als Ausgleich erforderlich ist.

Die Genehmigung kann davon abhängig gemacht werden, dass eine **flächengleiche Ersatzaufforstung** in dem betroffenen Naturraum oder in waldarmen Gebieten unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange nachgewiesen wird (§ 12 Abs. 4 HWaldG). Vorlaufende Ersatzaufforstungen nach den Vorschriften über das Ökokonto (§ 16 BNatSchG, § 10 HAG-BNatSchG) sind ebenfalls möglich. Soweit nachteilige Wirkungen einer Waldumwandlung nicht durch Ersatzaufforstungen ausgeglichen werden können, ist eine Walderhaltungsabgabe gemäß § 12 Abs. 5 zu entrichten. Die Zahlung einer Walderhaltungsabgabe findet nur im Ausnahmefall einer geringfügigen Betroffenheit von bis zu 500 m<sup>2</sup> Anwendung, da hier der Aufwand zur Umsetzung einer Aufforstungsmaßnahme als unverhältnismäßig einzustufen ist (siehe Zentrales Handbuch Kapitel 1.1.3.3.4).

Wird Schutz- oder Bannwald gerodet, bedarf dies gemäß § 13 Abs. 5 HWaldG der vorherigen Aufhebung der Schutz- oder Bannwalderklärung. Im Fall von Bannwald ist eine Genehmigung nur zu erteilen, wenn eine flächengleiche Ersatzaufforstung geleistet wird<sup>1</sup>.

Nach § 12 Abs. 2 HWaldG ist ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal, ob die Nutzungsänderung – sei es durch das Vorhaben (anlage- oder baubedingt) oder durch eine im Wald durchgeführte Kompensationsmaßnahme, die mit einer Rodung von Wald einhergeht – **dauerhaft** ist oder ob nach einer **vorübergehenden** Nutzungsänderung die Fläche wiederbewaldet wird. Als wiederbewaldet ist eine Fläche anzusehen, wenn sie nach Durchführung des Vorhabens oder der Maßnahme anschließend noch Wald im Sinne des § 2 Abs. 1 HWaldG<sup>2</sup> ist.

Als **vorübergehende Nutzungsänderung** werden demnach Waldinanspruchnahmen bezeichnet, die eine Rodung des vorhandenen Baumbestandes erforderlich machen, ohne aber zu einer Entwidmung zu führen. Dabei handelt es sich z.B. um:

- lediglich bauzeitliche Flächenbeanspruchungen für das Baufeld,
- Flächen, die im Zuge der Neugestaltung des Forstwegenetzes zukünftig ausschließlich oder weit überwiegend als Forstweg genutzt werden,

---

<sup>1</sup> Ferner soll Wald flächengleich als Bannwald, wenn möglich in einem engen naturräumlichen Zusammenhang zum Ort der Rodung und Umwandlung, ersatzweise neu ausgewiesen werden (§ 13 Abs. 5 HWaldG).

<sup>2</sup> Dazu zählen gem. § 2 Abs. 1 Bundeswaldgesetz mit Forstpflanzen bestockte Grundflächen, kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.

- Rodungen auf Maßnahmenflächen, wobei die Flächen nach Umsetzung der Maßnahmen nach wie vor Wald im Sinne des HWaldG bleiben.

Für diese Flächen ist keine Ersatzaufforstung im Sinne des HWaldG erforderlich, die Wiederbewaldung erfolgt auf derselben Fläche. Da aber gemäß § 12 Abs. 2 HWaldG für die Rodung dieser Flächen eine Genehmigung erforderlich ist, sind sie in der Waldflächenbilanz (s.u.) sowohl bei der Waldinanspruchnahme als auch bei der Wiederbewaldung darzustellen.

Bei einer **dauerhaften Nutzungsänderung** ist eine Wiederaufforstung der Flächen oder eine andere forstliche Nutzung nicht vorgesehen. Die Fläche ist nicht länger als Wald im Sinne des HWaldG anzusehen. Die forstrechtliche Kompensation erfolgt durch eine flächengleiche Ersatzaufforstung nach den Vorgaben des § 12 Abs. 4 HWaldG.

Die Abarbeitung der Vorgaben des HWaldG kann im Rahmen des LBP in einem eigenständigen Kapitel oder auch als gesonderte forstrechtliche Unterlage erfolgen. Neben einer kurzen textlichen Zusammenfassung werden die wesentlichen Inhalte in Tabellenform in einer **Waldflächenbilanz** sowie ggf. kartografisch dargestellt.

Zur Darstellung der Waldflächenverluste nach § 12 Abs. 2 und § 13 Abs. 5 HWaldG sollte die Waldflächenbilanz für die Waldinanspruchnahme folgende Inhalte aufweisen:

- Differenzierung zwischen dauerhafter und vorübergehender Nutzungsänderung des Waldes einschließlich Angabe zur geplanten Wiederbewaldung,
- vollständige Nennung der gerodeten Waldflächen einschließlich genauer Ortsangabe (Gemarkung, Flur, Flurstück) sowie der Größe der Flächen (m<sup>2</sup>),
- Differenzierung nach Art des Eingriffs (anlage- oder baubedingt, Rodung auf Maßnahmenflächen),
- Angaben zur Betroffenheit von Schutz- oder Bannwald.

Zur Darstellung der erforderlichen Ersatzaufforstungen bzw. der Flächen mit anschließender Wiederbewaldung enthält die Waldflächenbilanz folgende Inhalte:

- vollständige Nennung der Maßnahmenfläche einschließlich genauer Ortsangabe (Gemarkung, Flur, Flurstück) sowie der Größe der Flächen (m<sup>2</sup>),
- Differenzierung nach Art des Eingriffs (anlage- oder baubedingt, Rodung auf Maßnahmenflächen),
- Maßnahmennummer des LBP und Art der Maßnahme.

Die Forstrechtliche Unterlage ist keine Grundleistung des LBP, sondern eine besondere Leistung gemäß HOAI, Anlage 9 (Pkt. 5.w).

Die beispielhaft ausgefüllte Waldflächenbilanz dient als Muster für den LBP.

**Waldflächenverluste/Waldinanspruchnahme**

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eingriff in den Wald	Biotoptyp (KV)	Schutzwald (m <sup>2</sup> )	Bannwald (m <sup>2</sup> )	Fläche (m <sup>2</sup> )
<b>Dauerhafte Nutzungsänderung (ohne Wiederbewaldung)</b>							
xy	003	00038	anlagebedingt	01.121	-	-	130
xy	003	00039	anlagebedingt	01.121	115	-	115
xy	003	00056	anlagebedingt	01.121	-	35	35
xy	004	00066	baubedingt	01.121	-	-	190
xy	004	00067	baubedingt	01.121	-	50	50
xy	004	00068	baubedingt	01.121	60	-	60
xy	021	00014	Maßnahme	01.121	-	-	70
<b>Zwischensumme dauerhafte Nutzungsänderung</b>					<b>175</b>	<b>85</b>	<b>650</b>
<b>Vorübergehende Nutzungsänderung mit späterer Wiederbewaldung</b>							
xy	003	00045	anlagebedingt	10.530	250	-	250
xy	004	00081	baubedingt	01.111	-	110	110
xy	004	00086	Maßnahme	01.151	-	-	300
<b>Zwischensumme vorübergehende Nutzungsänderung mit späterer Wiederbewaldung</b>					<b>250</b>	<b>110</b>	<b>660</b>
<b>Summe Rodung von Waldflächen</b>					<b>425</b>	<b>195</b>	<b>1.310</b>

**Ersatzaufforstung / Wiederbewaldung**

Gemarkung	Flur	Flurstück	Eingriff in den Wald	Maßnahmen-Nr.	Biotoptyp (KV)	Maßnahme	Fläche (m <sup>2</sup> )
xy	009	00163	ohne	7.1 E	01.127	Ersatzaufforstung	200
xy	009	00172	ohne	7.1 E	01.127	Ersatzaufforstung	300
xy	009	00173	ohne	7.2 E	01.127	Ersatzaufforstung	150
<b>Zwischensumme Ersatzaufforstung</b>							<b>650</b>
xy	003	00045	anlagebedingt	-	10.530	Waldweg	250
xy	004	00081	baubedingt	Wiederherstellung	01.117	Wiederaufforstung	110
xy	004	00086	Maßnahme	3.1 A	01.151	Anlage Waldwiese	300
<b>Zwischensumme Wiederbewaldung</b>							<b>660</b>
<b>Summe Ersatzaufforstung / Wiederbewaldung</b>							<b>1.310</b>

## BODENBILANZ NACH KV

Die KV sieht unter bestimmten Voraussetzungen eine gesonderte Bodenbewertung und eine spezifische Kompensation für Eingriffe in den Boden vor:

*Zu bewerten ist eine Veränderung der Funktion des Bodens bezüglich seines Ertragspotentials, soweit die Ertragsmesszahl je Ar (EMZ) unter 20 beziehungsweise über 60 liegt und die Eingriffsfläche nicht mehr als 10 000 Quadratmeter beträgt. (Anlage 2 Nr. 2.2.5 KV)*

*Bei einer Eingriffsfläche über 10 000 Quadratmeter ist die Bewertung in einem geeigneten Gutachten vorzunehmen. Dabei werden Eingriffe in die natürlichen Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG und bodenbezogene Kompensationsmaßnahmen gesondert bewertet und bilanziert. (Anlage 2 Nr. 2.3 KV)*

Die **Eingriffsfläche** umfasst dabei alle Flächen, auf denen dauerhaft oder temporär (anlage- und baubedingt) unmittelbar in das Naturgut Boden eingegriffen wird. Bereits im Bestand versiegelte Flächen zählen nicht zur Eingriffsfläche. Die Flächen von Kompensationsmaßnahmen sind ebenfalls von der Bemessung der Eingriffsfläche auszunehmen, sofern diese nicht selbst einen erheblichen Eingriff in das Naturgut Boden darstellen.

### Vorgehensweise bei Eingriffsflächen unterhalb 1 ha (10.000 m<sup>2</sup>)

Bei Eingriffsflächen unter 10.000 m<sup>2</sup> erfolgt die Bodenbewertung gemäß Anlage 2 Nr. 2.3 KV mittels Korrekturzuschlägen auf den Nutzungstyp nach KV im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsplanung. Zur Höhe der pauschalen Korrekturzuschläge vgl. Anlage 2 Nr. 2.3 KV.

Ob **Korrekturzuschläge** für das Schutzgut Boden erforderlich sind, ist weiterhin von der Höhe der Ertragsmesszahl je Ar sowie der Betroffenheit von Archivböden oder Bodendenkmälern abhängig.

Zuschläge werden vergeben bei einer **Ertragsmesszahl (EMZ)** je Ar **unter 20** oder **über 60**.

Informationen zur Ertragsmesszahl sind der bodenfunktionsbezogenen Auswertung der Bodenschätzungsdaten zu entnehmen, abrufbar unter: <http://www.hlnug.de/themen/boden/auswertung/kompensationsflaechen-naturschutz.html>. Dort sind für die einzelnen Gemarkungen flächenbezogene Informationen abrufbar. Die Informationen stehen ebenfalls als Geodienst (WMS, WFS) zur Verfügung, siehe hierzu <https://www.hlnug.de/themen/geografische-informationssysteme/geodienste/boden>.

Die Daten liegen allerdings nicht flächendeckend vor, insbesondere für Waldflächen sind keine Ertragsmesszahlen vorhanden. Zur Vorgehensweise bei Datenlücken vgl. „Leitfaden Bodenbewertung für Straßenbauvorhaben in Hessen“ (Hessen Mobil 2021).

Weiterhin werden Korrekturzuschläge vorgenommen, wenn **Archivböden oder Bodendenkmäler** im Bereich der Eingriffsfläche vorhanden sind.

Ob und inwieweit Archivböden betroffen sind, ist mit der Bodenschutzbehörde abzustimmen. Flächendeckende digitale Daten zu Archivböden liegen derzeit in Hessen nicht vor. Zu weiterführender Literatur vgl. Leitfaden Bodenbewertung (Hessen Mobil 2021).

Daten zu **Bodendenkmälern** können beim Landesamt für Denkmalpflege Hessen angefragt werden (<http://www.denkmalpflege-hessen.de>). Archäologische Denkmale sind im WMS-Geodienst LFDH enthalten, vgl. hierzu [http://geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod\\_show\\_Metadata.php?resource=layer&languageCode=de&id=42410](http://geoportal.hessen.de/mapbender/php/mod_show_Metadata.php?resource=layer&languageCode=de&id=42410).

### **Vorgehensweise bei Eingriffsflächen oberhalb 1 ha (10.000 m<sup>2</sup>)**

Liegt die Größe der Eingriffsfläche über 10.000 m<sup>2</sup>, ist eine Bewertung in einem gesonderten Gutachten vorzunehmen.

In diesen Fällen erfolgt die Erstellung des Gutachtens nach dem „**Leitfaden Bodenbewertung für Straßenbauvorhaben in Hessen**“ (Hessen Mobil 2021).

Das Bodengutachten stellt einen ergänzenden Fachbeitrag zum LBP dar. Die Bearbeitung des Bodengutachtens und des LBP sollte im Regelfall parallel erfolgen, um eine Doppelbearbeitung zu vermeiden. Relevant ist dies insbesondere, um eine optimierte, aufeinander abgestimmte Maßnahmenplanung zu ermöglichen (vgl. auch Kap. 0.7 Schnittstelle Bodenschutz).

Bei Bezugsräumen, in denen ausschließlich vollumfänglich anthropogen bedingte oder stark vorbelastete Böden vorkommen, entfällt die Bewertung nach KV. Diese Bezugsräume sind nicht Gegenstand des Bodengutachtens (vgl. Materialien M 6 – Abgrenzung von Bezugsräumen und Ermittlung der planungsrelevanten Funktionen).

### **Konsequenzen für die Maßnahmenplanung im LBP**

#### **Eingriffsflächen unterhalb 10.000 m<sup>2</sup>**

Bei Vorhaben mit Eingriffen in den Boden in einem Umfang von unter 1 ha fließen relevante Zuschläge für das Naturgut Boden in die KV-Bilanz ein. Im LBP ist die Zusatzbewertung anhand der EMZ sowie der Betroffenheit von Archivböden oder Bodendenkmälern darzulegen.

#### **Eingriffsflächen oberhalb 10.000 m<sup>2</sup>**

Bei größeren Eingriffsumfängen werden bodenfunktionsbezogene Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen im gesonderten Bodengutachten abgeleitet.

Die Ableitung der bodenfunktionsbezogenen Maßnahmen erfolgt dabei nicht losgelöst von der Maßnahmenplanung im Rahmen des LBP. Vielmehr ist die Auswahl der bodenfunktionsbezogenen Maßnahmen als Bestandteil der Aufstellung des Kompensationskonzeptes zu sehen (vgl. Kap. 0.7). Da die bodenfunktionsbezogenen Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung anrechenbar sind, sind vorrangig multifunktional wirksame Maßnahmen auszuwählen.

Für die Maßnahmenplanung über alle Schutzgüter empfehlen sich daher folgende Reihung Planungsschritte:

1. Planung zwingender Vermeidungsmaßnahmen (einschließlich  $V_{\text{CEF}}$  und  $V_{\text{FFH}}$ ),
2. Planung bodenbezogener Minderung von Beeinträchtigungen,
3. Integration von Maßnahmen zur Kohärenzsicherung aus der FFH-Verträglichkeitsprüfung, Maßnahmen aus dem Artenschutzrechtlichem Fachbeitrag (CEF-/ FCS-Maßnahmen),
4. Planung / Integration von Maßnahmen aufgrund anderer Fachgesetze (Ausgleich geschützter Biotope, Ersatzaufforstungen nach Forstrecht, Fachbeitrag WRRL)
5. Prüfung, ob diese Maßnahmen bodenverbessernd wirken und für die bodenfunktionsbezogene Kompensation anrechenbar sind,
6. ggf. Planung weiterer bodenbezogener Kompensationsmaßnahmen, wenn ein bodenbezogenes Kompensationsdefizit nicht über Ökopunkte kompensiert werden kann (i.d.R. nur bei Betroffenheiten hochwertiger Bodenfunktionen der Werte 4 / 5),
7. Planung weiterer Kompensationsmaßnahmen, wenn ein biotopbezogenes Kompensationsdefizit besteht.

Eine besondere Rolle kommt den Maßnahmenblättern des LBP zu, bei denen der Bodenbezug gesondert herauszuarbeiten ist (vgl. Materialien M 17).

### **Kartendarstellung im LBP**

Hinsichtlich der Kartendarstellung werden in Anlage 4 zur KV Vorgaben für den Bestandsplan getroffen. Demnach sind auf den bewertenden Flächen und soweit erforderlich auf angrenzenden Flächen u.a. der Bodenzustand anhand der natürlichen Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 BBodSchG sowie vorhandene Archivböden und Bodendenkmäler darzustellen (Anlage 4 Nr. 2 und 2.6 KV).

Für Vorhaben mit Eingriffsflächen unterhalb 10.000 m<sup>2</sup> bedeutet dies eine Aufnahme von Archivböden und Bodendenkmälern in den Bestands- und Konfliktplan des LBP. Weiterhin sind die Flächen zu kennzeichnen, die eine EMZ unter 20 oder über 60 aufweisen.

Für Vorhaben mit Eingriffsflächen oberhalb 10.000 m<sup>2</sup> macht der Leitfaden Bodenbewertung (Hessen Mobil 2021) Vorgaben zur Karte der Eingriffsintensität sowie zur Maßnahmenwirkung in Bezug auf den Boden.

## ÜBERGANGSREGELUNG, BEARBEITUNG VON PROJEKTEN NACH KV<sub>alt</sub>

Aufgrund der Übergangsregelung nach § 8 KV werden in Hessen noch zahlreiche Projekte nach alter KV (KV<sub>alt</sub>) abgewickelt werden.

Der LBP-Leitfaden wurde aktualisiert und in Teilen angepasst. Er berücksichtigt somit auch grundsätzlich die Regelungen der aktuellen KV.

Da die aktuelle KV v.a. hinsichtlich der Biotopbewertung und der gesonderten Bilanzierung des Schutzguts Boden von der KV<sub>alt</sub> abweicht, hält der Leitfaden gesonderte Materialien für die Übergangsregelung (M 8<sub>KV<sub>alt</sub></sub>) vor und bietet neue Materialien zur Bodenbewertung (M 20) für alle neuen Vorhaben.

Weitere Änderungen im Leitfaden aufgrund der neuen KV sind im Folgenden dokumentiert. Aufgeführt werden ausschließlich die Kapitel, in denen Anpassungen an die aktuelle KV vorgenommen wurden. Dabei wird auf nicht geltende Regelungen hingewiesen bzw. es werden alternativ geltende Regelungen aufgeführt.

Bei Bearbeitung eines Vorhabens nach KV<sub>alt</sub> sollte diese Arbeitshilfe parallel mitgelesen werden, um in den jeweiligen Kapiteln die abweichende Vorgehensweise direkt zu erfassen. Sobald keine Projekte mehr nach KV<sub>alt</sub> abzuwickeln sind, können die Materialien M 21 sowie M 8<sub>KV<sub>alt</sub></sub> entfallen, ohne dass dies Auswirkungen auf den Leitfadentext hat.

Leitfaden	Inhalt	Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
<b>Textteil Leitfaden</b>		
gesamter Text	Verweis auf Materialien M 8 - Biototypenliste	statt Materialien M 8 sind Materialien M 8 <sub>KV<sub>alt</sub></sub> heranzuziehen
gesamter Text	Verweis auf Materialien M 20 - Bodenbilanz nach KV	Für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub> ist keine gesonderte Bodenbewertung nach aktueller KV vorzunehmen. M 20 ist daher nicht anzuwenden.
Kap. 0.7	Zusammenspiel Bodenschutzgutachten mit dem LBP	keine Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
Kap. 2.2	Hinweis auf die Bodenbewertung nach KV (letzter Absatz)	keine Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
Kap. 3.1	Hinweis auf Bodenbewertung und Bodengutachten nach KV (letzter Absatz)	keine Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
Kap. 3.2	Hinweis zu Materialien M 8 (3. Absatz)	ergänzender Hinweis zu den anstelle von M 8 heranzuziehenden Materialien M8 <sub>KV<sub>alt</sub></sub> . M8 <sub>KV<sub>alt</sub></sub> differenziert die Nutzungstypenliste der KV <sub>alt</sub> und synchronisiert diese mit der Hessischen Biotopkartierung und den Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-Richtlinie
	Gesamter Text unter der Zwischenüberschrift: Bewertungsverfahren nach Hessischer Kompensationsverordnung	Der unter <b>Ergänzung A</b> aufgeführte Text (s.u.) ersetzt den Leitfadentext.
Kap. 4.1	Hinweis auf die Bodenbewertung nach KV (letzter Absatz)	keine Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
Kap. 4.2	Hinweis auf die Bodenbewertung nach KV (letzter Absatz)	keine Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>

Leitfaden	Inhalt	Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
Kap. 4.3	Hinweis zur Berücksichtigung invasiver Pflanzenarten	invasive Pflanzenarten werden in der KV <sub>alt</sub> nicht thematisiert, die Vergabe eines Zu- oder Abschlags ist bei Vorhaben nach KV <sub>alt</sub> nicht möglich
	Hinweis auf die Bodenbewertung nach KV	keine Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
Kap. 5.1	Gesamter Text unter der Zwischenüberschrift: Spezielle Anforderungen der Kompensationsverordnung	Der unter <b>Ergänzung B</b> aufgeführte Text (s.u.) ersetzt den Leitfadentext.
	Zwischenüberschrift „Natura 2000-Gebiete“, letzten drei Absätze	<p><b>die Absätze sind zu ersetzen durch:</b></p> <p><i>In der Bilanzierung nach KV können bis zu 10 Zusatzwertpunkte je m<sup>2</sup> Kompensationsfläche gemäß den Kriterien nach Anl. 2 Nr. 2 KV (Landschaftsbild, Vernetzung, Klimawirkungen, Besondere örtliche Situation) angerechnet werden.</i></p> <p><i>Bestehen zusätzlich günstige Wirkungen auf ein Natura 2000-Gebiet, Naturschutzgebiet oder Nationalpark, die über die Erhaltung oder Herbeiführung eines günstigen Erhaltungszustandes des maßgeblichen Gebietsbestandteils hinausgehen, kann ein weiterer Korrekturzuschlag von bis zu 10 Punkten vergeben werden (s.u.), so dass im Ergebnis ein Gesamtaufschlag von bis zu 20 Biotopwertpunkten möglich ist.</i></p> <p><i>Die Anerkennung von Ersatzmaßnahmen in FFH-Gebieten gestaltet sich nach Hessischer KV folgendermaßen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Anrechenbar nach KV sind grundsätzlich alle Ersatzmaßnahmen, bei denen es zu einer Verbesserung des Erhaltungszustandes (C zu B oder B zu A) kommt bzw. bei denen ein Nicht-LRT zu einem LRT entwickelt wird. Gesonderte Zusatzpunkte gemäß Anlage 2, Kap. 2.3 KV für Maßnahmen in Natura2000-Gebieten gibt es jedoch nur bei der Entwicklung B zu A bzw. Nicht-LRT zu LRT.</i></li> <li>▪ <i>Grundsätzlich nicht anerkennungsfähig sind Maßnahmen, für die ein gleichlautendes Verbot oder Gebot nach Forst-, Artenschutz- oder anderem Fachrecht bzw. einer bestehenden Schutzverordnung besteht. Ebenfalls nicht anerkennungsfähig sind Maßnahmen, bei denen der bestehende Erhaltungszustand unverändert bleibt.</i></li> </ul>
Kap. 5.2	Hinweise auf Bodenbilanz nach KV	keine Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
Kap. 5.3	letzte Absatz zum Ersatzgeld bei einer verspäteten Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen	die genannten Regelungen sind in der KV <sub>alt</sub> nicht enthalten, sie besitzen daher für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub> keine Relevanz
Kap. 6.1	Hinweis auf die Bodenbilanz	keine Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
Kap. 6.2	Hinweis zur Darstellung bodenbezogener Informationen nach Anlage 4 KV	keine Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>

Leitfaden	Inhalt	Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
<b>Materialien</b>		
alle Materialien	Verweis auf Materialien M 8 - Biotypenliste	statt Materialien M 8 sind Materialien M 8 <sub>KV<sub>alt</sub></sub> heranzuziehen
alle Materialien	Verweis auf Materialien M 20 - Bodenbilanz nach KV	Für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub> ist keine gesonderte Bodenbewertung nach aktueller KV vorzunehmen. M 20 ist daher nicht anzuwenden.
M 1	Hinweise zur Bodenbewertung nach KV	Anforderungen an die Bodenbewertung nach KV gelten nicht für Vorhaben, die nach KV <sub>alt</sub> bearbeitet werden
	Hinweise zu Kap. 5.1, dort Aufzählung zu Anforderungen der KV	stattdessen gilt gemäß KV <sub>alt</sub> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausgleich für Versiegelung soweit möglich und zumutbar durch Entsiegelung</li> <li>• befristete Eingriffe vorrangig durch eine naturnahe Gestaltung der Eingriffsfläche kompensieren</li> <li>• Maßnahmen in Natura 2000-Gebiet vor außerhalb liegenden vorzuziehen</li> <li>• Maßnahmen sollen die ackerbauliche Nutzung nicht beeinträchtigen oder nur auf Flächen mit untergeordneter Nutzung erfolgen</li> <li>• Maßnahmen vorrangig auf Flächen der öffentlichen Hand</li> <li>• soweit im betroffenen Landschaftsraum vorhanden Ökopunktemaßnahmen verwenden</li> </ul>
M 6	Kommentierter Steckbrief und Muster Steckbrief zum Bezugsraum 2, jeweils Ausführungen zum Boden	die Hinweise auf die Bodenbewertung nach KV entfallen bzw. haben keine Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
	Muster Steckbrief zum Bezugsraum 1, Ausführungen zum Boden	stattdessen gilt: <i>Der Eingriffsbereich besteht aus vollflächig überformten Siedlungs- und Verkehrsflächen, so dass sich die natürlichen Bodenfunktionen auf die degenerierte Erfüllung der Speicher- und Reglerfunktion (Versickerungsfläche und Speichermedium) beschränken.</i> <i>Die Versiegelung, die zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen führt, ist bereits über die Betrachtung der Biotopfunktion (siehe KV-Bewertung) mit abgedeckt, so dass der Boden nicht planungsrelevant ist.</i>
M 8	Biotypenliste nach aktueller KV	die Biotypenbewertung erfolgt nach M 8 <sub>KV<sub>alt</sub></sub>
M 13	Tabelle mit Angaben zur Entwicklungszeiten von Zielbiotopen (HMWEVW 2020)	Auch wenn die Tabelle Biotypencodes der KV 2018 berücksichtigt, kann sie für die Ermittlung der Ausgleichbarkeit herangezogen werden.
	Beispiel zur Berechnung des Aufwertungspotenzials, Verweis auf Biotypencode der KV 2018 (4. Absatz)	stattdessen gilt: <i>Dementsprechend wäre bei einem Zielbiotop „Bodensaurer Buchenwald, 01.111“ (58 WP) auf einem „Acker, intensiv genutzt, 11.191“ (16 WP) nicht der Punktwert des entwickelten Buchenwaldes anzusetzen, sondern der Punktwert einer „Buchaufforstungen vor Kronenschluss, 01.117“ (33 WP).</i>

Leitfaden	Inhalt	Relevanz für Vorhaben nach KV <sub>alt</sub>
	Hinweis auf Zuschläge bei Maßnahmen mit günstigen Wirkungen auf Schutzgebiete	stattdessen gilt: <i>Haben Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen günstige Wirkungen auf ein Naturschutzgebiet (...), so kann der Punktwert des Zielbiotops der Maßnahme um weitere bis zu 10 Wertpunkte je Quadratmeter erhöht werden.</i>
M 16	Formblatt Ausgleichsberechnung nach KV	das Formblatt wird ersetzt durch das Formblatt Ausgleichsberechnung nach KV 2005 <b>unter Ergänzung C</b>
M 17	Maßnahmenblätter	Die Zeile „Hinweise zur Bodenkompensation“ ist bei den Maßnahmenblättern für Komplexmaßnahmen oder Einzelmaßnahmen nicht erforderlich. Die in den beispielhaft ausgefüllten Maßnahmenblättern enthaltenen Codes für Ausgangs- und Zielbiotope beziehen sich auf die aktuelle KV.

## A Ergänzung zu Kap. 3.2 Bestandsbewertung

Statt den unter der Zwischenüberschrift „**Bewertungsverfahren nach Hessischer Kompensationsverordnung**“ genannten Vorgaben gilt für Vorhaben nach KV<sub>alt</sub> Folgendes:

*Die Bewertung der Gesamtheit der Naturgüter erfolgt nach dem Punktwertverfahren der Kompensationsverordnung (KV) über die Erfassung von Nutzungstypen. Die Bewertung von Flora und Fauna sowie der abiotischen Naturgüter (**Boden, Wasser, Klima, Luft**) sind i. d. R. in der Bewertung der Nutzungstypen nach Anlage 2 und 3 KV enthalten. Bei einer herausgehobenen naturschutzfachlichen Bedeutung des jeweiligen Naturgutes für den vom Vorhaben betroffenen Landschaftsraum bzw. bei komplexen Eingriffswirkungen kann der Biotopwert über die **Zusatzbewertung** nach Anlage 2 KV insgesamt um bis zu 10 Wertpunkte erhöht werden. Zusatzbewertungen sind im Einzelnen zu begründen. Sie kommen nur dann in Betracht, wenn das Verfahren nach Anlage 2 Nr. 1 KV zu einer offenbar falschen oder erheblich unvollständigen Bewertung führt.*

*Bei **Vorbelastungen** z. B. durch vorhandene Straßen, Bahnlinien oder Altlasten kann das jeweilige Biotop um bis zu 10 Wertpunkte abgewertet werden. Die spezifischen Vorbelastungsbereiche sind getrennt für die jeweils betroffene Naturgutfunktion zu erfassen, um dies bei der Konfliktermittlung entsprechend berücksichtigen zu können.*

*Die Bewertung des Naturgutes **Tiere** sollte i. d. R. einzelfallbezogen vorgenommen werden und ausnahmsweise als Zusatzbewertung in den Biotopwert einfließen. Mögliche Anwendungskriterien der Zusatzbewertung der Anlage 2 der KV hinsichtlich des Naturgutes Tiere sind Vernetzung/Zerschneidung, oder besondere örtliche Situation (Anlage 2, Nr. 2.2.2 und 2.2.5). Für die Fauna ist eine Zusatzbewertung nach KV häufig nicht zielführend, da*

- die faunistischen Lebensräume im Gegensatz zu den abiotischen Schutzgütern eine große Dynamik aufweisen,*
- die faunistischen Lebensräume häufig nicht an den relativ starren Grenzen der Biotopstrukturen festzumachen sind,*
- die relevanten Konflikte sich häufig an Beeinträchtigungen von Wanderbewegungen und Funktionsbeziehungen und nicht an Flächenverlusten festmachen,*
- die Zuordnung geeigneter und ausreichend dimensionierter Maßnahmen den Artbezug erfordert.*

*Eine Zusatzbewertung kommt insbesondere bei kleineren Projekten und/oder geringerem Konfliktpotenzial in Betracht, wenn artspezifische Wertänderungen über die Biotoptypen räumlich klar abgegrenzt werden können (z.B. Arealveränderung von Revieren).*

*Die faunistische Beurteilung bildet darüber hinaus die Basis für die Ermittlung der Schädigungs- und Störungsverbote des Artenschutzes, so dass für die europarechtlich geschützten Arten in jedem Fall eine vom Biotopwert getrennte Bewertung erforderlich ist.*

## **B Ergänzung zu Kap. 5.1 Entwickeln einer Zielkonzeption für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**

Statt den unter der Zwischenüberschrift „**Spezielle Anforderungen der Kompensationsverordnung**“ genannten Vorgaben gilt für Vorhaben nach KV<sub>alt</sub> Folgendes:

*Neben den rechtlichen und fachlichen Vorgaben an die landschaftspflegerische Begleitplanung (vgl. Kap. 0.2), die sich aus dem Bundesnaturschutzgesetz sowie dem Hessischen Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz ergeben, sind mit Einführung der Kompensationsverordnung weitere formale Anforderungen an die LBP-Bearbeitung gestellt, die es umzusetzen gilt, soweit sie dem Naturschutzrecht nicht entgegenstehen. Folgende Grundsätze sind in Hessen zu beachten<sup>1</sup>:*

- *Ausgleich für Versiegelung ist soweit möglich und zumutbar durch Entsiegelung zu erbringen (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 KV).*
- *Befristete Eingriffe sind vorrangig durch eine naturnahe Gestaltung der Eingriffsfläche zu kompensieren (§ 2 Abs. 1 Nr. 3 KV), dies geschieht bei Straßenbauvorhaben i.d.R. durch die Wiederherstellung des Ausgangszustandes.*
- *Ist derselbe Kompensationszweck in einem Natura 2000-Gebiet zu erreichen, so ist diese Maßnahme einer außerhalb liegenden vorzuziehen (§ 2 Abs. 1 Nr. 2 KV).*
- *Kompensationsmaßnahmen sollen nur dann auf ackerbaulich nutzbaren Flächen durchgeführt werden, wenn sie die ackerbauliche Nutzung nicht beeinträchtigen oder die Nutzung nur von untergeordneter Bedeutung ist. Letzteres ist der Fall, wenn die Ertragsmaßzahl der Flächen den Durchschnittswert der jeweiligen Gemarkung nicht übersteigt und höchsten 45 beträgt (§ 2 Abs. 3 KV).*
- *Soweit nach § 34 oder § 44 Abs. 5 des BNatSchG kein weitergehender Ausgleich erforderlich ist, gilt die Rodung eines Streuobstbestandes als im Sinne des § 30 Abs. 3 BNatSchG ausgeglichen, wenn der gerodete Bestand binnen eines Jahres ortsnah flächengleich neu angelegt wird (§ 2a Satz 1 KV).*
- *Im Hinblick auf die Flächenverfügbarkeit sind bei der Maßnahmensuche vorrangig Flächen der öffentlichen Hand zu berücksichtigen.*
- *Der betroffene Naturraum nach § 15 Abs. 2 Satz 3 BNatSchG bestimmt sich nach Anlage 1 (§ 2 Abs. 1 KV).*
- *Bei der Ableitung der Zielkonzeption für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im Hinblick auf eine weitmögliche Ausschöpfung von flächenneutralen Kompensationen soweit im betroffenen Landschaftsraum vorhanden Ökokontomaßnahmen zu verwenden.*

*Als Kompensationsmaßnahmen können beispielsweise auch folgende Maßnahmen gemäß KV (§ 2 Abs. 2) Verwendung finden:*

- *Maßnahmen zur Aufwertung von Wald, die über die Grundpflichten eines Waldbesitzers nach § 3 HWaldG hinausgehen*
- *Maßnahmen zur Aufwertung landwirtschaftlich genutzter Flächen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen*
- *Einzelmaßnahmen zugunsten von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie oder des Anhanges I der VS-RL*

<sup>1</sup> siehe auch: „Arbeitshilfe zur Verordnung über die Durchführung von Kompensationsmaßnahmen, Ökokonten, deren Handelbarkeit und die Festsetzung von Ausgleichsabgaben (Kompensationsverordnung – KV)“ des Hessischen Ministeriums für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz, 2005.

- *Maßnahmen zur Beseitigung von Hindernissen für die Tierwanderung<sup>2</sup>*
- *Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern und ihrer Uferbereiche sowie zur Herstellung einer verbesserten Durchgängigkeit für wandernde Fischarten<sup>23</sup>*
- *Maßnahmen zur Wiederherstellung von geschützten Kulturbiotopen wie Alleen, Trocken- oder Magerrasen sowie Weinbergstrockenmauern und Steillagenflächen im Weinbau*
- *Maßnahmen zur naturnahen Gestaltung von Abbauflächen*
- *Maßnahmen zur Umsetzung des Regionalparks Rhein-Main in Abstimmung mit der Landwirtschaft, die zu einer Aufwertung von Natur und Landschaft führen.*

*Für alle potenziellen Maßnahmenräume und Maßnahmentypen, die sich nach den speziellen Anforderungen der KV aufdrängen, gelten gleichwohl die fachlichen Maßstäbe des Naturschutzrechts. **Alle Maßnahmen müssen in die Zielkonzeption einer räumlich funktionalen Kompensation integrierbar sein.** Nachfolgend werden für einige der spezifischen Anforderungen an eine Maßnahmenplanung in Hessen die Rahmenbedingungen einer naturschutzrechtlichen Umsetzung definiert.*

***Sofern die Anforderungen der KV an die Flächenauswahl nicht oder nur bedingt umgesetzt werden können, besteht ein besonderer Begründungsbedarf für die Maßnahmenkonzeption und die Auswahl der Maßnahmenflächen.***

---

<sup>2</sup> Für die Ermittlung des Kompensationsumfangs nach KV bietet sich für diese Art von Maßnahmen i.d.R. die Rückrechnung der Baukosten in Wertpunkte an.

