

**A 45**

**Ersatzneubau der  
Talbrücke  
Heubach**

**HEU-3.1**

**Zusammenfassung und  
Gesamtbewertung**

**Bearbeitung**

Dipl.-Ing. agr. Andreas Guth  
Dipl.-Geogr. Matthias Gall

**Gesamtbearbeitung**

**Wieden & Guth**

Landschaftsökologie - Standortkunde  
Fachplanungen - Baubegleitung



**Büro für  
Landschaftsanalyse**

35581 Wetzlar, Wetzlarer Str. 11  
Tel: 06441-200 21 00  
Fax: 06441-200 26 05  
E-Mail: buero@bfl-ingenieure.de

**Auftraggeber**

Hessen Mobil  
Straßen- und Verkehrsmanagement Dillenburg  
Moritzstraße 16  
35683 Dillenburg

<b>INHALTSVERZEICHNIS</b>
---------------------------

<b>1</b>	<b>VERANLASSUNG</b> _____	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DES UG, FUNKTIONSRÄUME</b> _____	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>VEGETATION UND BIOTOPE</b> _____	<b>4</b>
<b>4</b>	<b>FAUNA</b> _____	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>FLIESSGEWÄSSERORGANISMEN</b> _____	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>GESAMTBEWERTUNG UND RAUMWIDERSTAND</b> _____	<b>10</b>
<b>7</b>	<b>ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG</b> _____	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>MÖGLICHKEITEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN</b> _____	<b>16</b>

**Tabellen- und Abbildungsverzeichnis:**

Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes .....	3
Tabelle 1: Funktionsräume .....	3
Tabelle 2: Faunistische Bewertung nach Funktionsräumen .....	7
Tabelle 3: Faunistische Bewertung nach Tiergruppen .....	8
Tabelle 4: mögliche Beeinträchtigungen .....	8
Tabelle 5: Artenschutzrechtlich relevante Arten .....	12

**Anlagen:**

**HEU-3.2: Plan 4 Gesamtbewertung und Raumwiderstand**

**Verfasser:**

Büro für Landschaftsanalyse, Wetzlar, Dezember 2012



.....  
(Dipl.-Ing. agr. Andreas Guth)

# 1 VERANLASSUNG

Die Hessische Straßen- und Verkehrsverwaltung plant die Sanierung verschiedener Brückenbauwerke der A 45. Dazu gehört auch die Talbrücke "Heubach" in den Gemarkungen Sinn und Fleisbach.

Die wesentlichen Aussagen der einzelnen Fachbeiträge werden hier zusammengeführt, bewertet und das Gesamtergebnis im Plan 4 "Gesamtbewertung und Raumwiderstand" dargestellt. Weiterhin erfolgt eine artenschutzrechtliche Beurteilung.

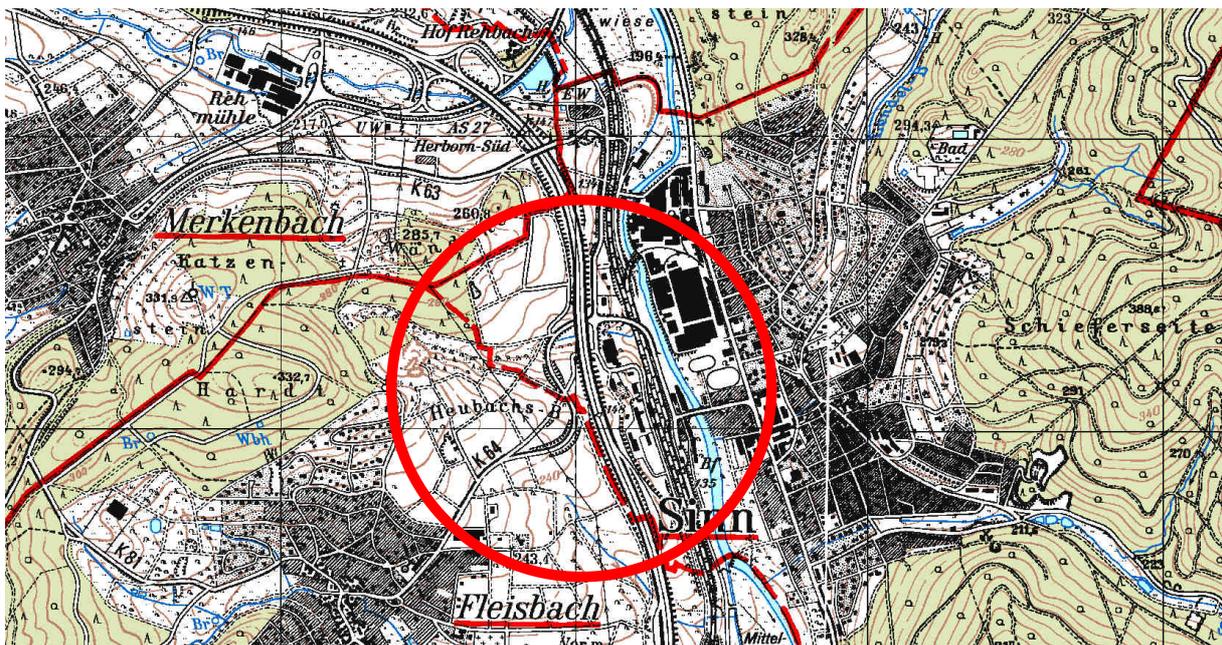


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebietes

(TOP 25 Hessen, Version 1.0, 2000, Hess. Landesvermessungsamt)

Das rd. 20 ha große Untersuchungsgebiet (UG) der Talbrücke Heubach liegt am westlichen Ortsrand von Sinn (Lahn-Dill-Kreis) und umfasst landwirtschaftlich genutzte Flächen, Gehölzbestände entlang der Autobahn sowie das Bachtälchen des Heubachs. Die A 45 quert das UG in Nord-Süd-Richtung.

Folgende Funktionsräume werden unterschieden (s. auch HEU-3.2: Plan 4 Gesamtbewertung).

Tabelle 1: Funktionsräume

Nr.	Funktionsraum
1	Landwirtschaftliche Flächen im Nordwesten
2	Gehölzbestände nordwestlich Brücke
3	Autobahnabschnitt nördlich Brücke
4	Gehölzbestand und Ortsrand nordöstlich Brücke

Nr.	Funktionsraum
5	Talbrücke Heubach
6	Ortsrand östlich Brücke
7	Heubach westlich Brücke
8	Garten-Gehölzareal nördlich Heubach
9	Heubach-Tälchen
10	Sukzessionsgehölze südlich Heubach
11	Gärten und Gehölze westlich K64
12	Landwirtschaftliche Flächen im Westen und Südwesten
13	Autobahnabschnitt südlich Brücke
14	Gehölzareal im Südosten zwischen A45 und Ortsrand

### 3 VEGETATION UND BIOTOPE

#### Überblick

Das UG ist maßgeblich durch die Ortsrandlage von Sinn (insbesondere Gewerbeflächen), Verkehrswege (A 45, K 64) und großflächige landwirtschaftliche Flächen geringer vegetationskundlicher Wertigkeit geprägt. Im Bereich der Autobahn, unter der Brücke und auf intensiv genutzten Flächen sind die Biotope anthropogen erheblich überprägt und von geringer Naturnähe. Wertvollere Biotopstrukturen und Artenfunde finden sich in weitaus geringerem Umfang, hier v.a. nasse bis wechselfeuchte Bestände im Heubachtal oberhalb der K 64 oder als Reste artenreicherer Glatthaferwiesen beiderseits der K 64.

Biotope und Pflanzengesellschaften sehr hoher Wertigkeit wurde im UG nicht kartiert.

#### Biotope und Pflanzengesellschaften hoher Wertigkeit

Kriterien im UG: naturnahe, seltene, gefährdete, artenreiche oder strukturreiche Biotope / Pflanzengesellschaften; nährstoffarme und mäßig nährstoffreiche Standorte mit hohem Standort- und Habitatpotenzial; besondere Bedeutung im Untersuchungsgebiet; Arten der Roten-Listen 3; landschaftsprägende Funktion

- kleinflächig artenreiche Glatthaferwiese im Südwesten des UG (06.311)
- gestörte Glatthaferwiese mit wertgebenden Arten im Südwesten des UG an der K 64 (06.313, Übergang zu 06.311)
- sehr kleinflächige wechselfeuchte Glatthafer-Wiese am Rand des Heubachtals (06.316)
- landschaftsprägende, markante Eiche am Ostrand des UG (04.112)

**Biotope und Pflanzengesellschaften mittlerer Wertigkeit**

Kriterien im UG: mäßig naturnahe, mäßig artenreiche oder strukturreiche Biotope / Pflanzengesellschaften meist extensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung; überregional ungefährdet oder zurückgehend, im Untersuchungsgebiet auch selten; Arten der Roten-Listen V; mäßiges Standort- und Habitatpotenzial

- Gehölzbestände, Hecken, Feldgehölze zwischen Autobahn und Ortsrand, am Rand des Heubachtälchens, im Nahbereich der Brücke und im Südwesten des UG; Laub- und Obstbäume
- Reste einer Streuobstwiese und Nassstaudenfluren im Heubachtälchen
- Heubach zwischen K 64 und Brücke
- mäßig artenreiche, ausgemagerte Bestände mit entwicklungsfähigem Artenspektrum oder stärker gestörte artenreichere Bestände insbesondere westlich der K 64
- magere arten- und blütenreichere Säume

**Biotope und Pflanzengesellschaften geringer Wertigkeit**

Kriterien im UG: häufige Biotop- und Standorttypen geringer Naturnähe; mäßig artenarme oder strukturarme Biotope / Pflanzengesellschaften meist intensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung; standortfremde, nicht gebietsheimische oder junge Gehölzpflanzungen; meist nährstoffreich oder Bestände nährstoffarmer Standorte mit geringer Entwicklungszeit; geringes Standort- und Habitatpotenzial

- Sonstige Gehölze geringer Entwicklungsstufe oder straßenbegleitend, junge Streuobstanlage
- Heubach unter der Brücke
- Hochstaudenfluren im oberen Heubachtal, die aus verbrachtem Feuchtgrünland hervorgegangen sind
- degradierte oder jüngere Grünlandbestände auf größeren Flächen im UG
- vergrünlandete Ackerbrache mit Artenpotenzial
- artenarme Säume und Staudenfluren mit Entwicklungspotenzial für magere Säume
- Nitrophytische Ruderal- und Hochstaudenfluren sowie Säume
- Gärten

**Biotope und Pflanzengesellschaften sehr geringer Wertigkeit**

Kriterien im UG: artenarme Biotope und degradierte Standorttypen der intensiv genutzten Kulturlandschaft; meist nährstoffreiche, belastete oder naturferne Standorte, Siedlungshabitats; sehr geringes Standort- und Habitatpotenzial

- Grünlandfragmente und Einsaatflächen
- vegetationsarme Flächen
- intensiv genutzte oder durch die Autobahn erheblich beeinträchtigte bzw. veränderte Flächen

## **4 FAUNA**

### **Ergebnisse Vögel**

Von den 49 nachgewiesenen Arten waren 38 als Brutvögel anzusprechen. Die Artenvielfalt entsprach damit in etwa den Erwartungen an einen weitgehend offenen Untersuchungsraum dieser Größe. Besonders sensible Arten kommen im Umfeld der Autobahn nicht vor. Von den anspruchsvolleren Offenlandarten wurde nur die Feldlerche außerhalb des UG nachgewiesen. Bemerkenswert ist der Nachweis der Dohle als Brutvogel im Brückenbauwerk. Insgesamt konnten keine Arten mit hohen Ansprüchen an ihren Lebensraum nachgewiesen werden.

### **Ergebnisse Fledermäuse**

Die Ergebnisse belegen eine erstaunlich geringe Artenvielfalt, die speziell in der Wochenstubenphase auch mit einer geringen Individuendichte einherging. Selbst die allgemein sehr häufige Zwergfledermaus erreichte hier allenfalls mittlere Dichten. Bemerkenswert waren schwärmende Bartfledermäuse (evtl. Paarungs- und Winterquartiere in der Brücke).

### **Ergebnisse Reptilien**

Im UG und dessen Umfeld wurden nur die Zauneidechse an den Böschungen der K64 und die Waldeidechse am Waldrand etwas außerhalb des UG nachgewiesen.

### **Ergebnisse Tagfalter und Widderchen**

Die Artenvielfalt ist mit 22 Arten gering; wertgebende Arten konzentrieren sich auf das Heubach-Tälchen. Der hohe Anteil an Brachen und Säumen förderte vor allem die gegenüber Mahd empfindlichen Arten. Als bemerkenswerter Nahrungsgast wurde der Kaisermantel festgestellt. Ansonsten kamen ausschließlich anpassungsfähige und allgemein häufige Arten vor.

### **Ergebnisse Heuschrecken**

Mit nur 13 Heuschreckenarten ist das Artenspektrum auf allgemein häufige und wenig anspruchsvolle Arten begrenzt; die Heuschreckenfauna ist verarmt und weist keine spezialisierten Arten auf.

## Ergebnisse Mittel- und Großsäuger

Es kommen ausschließlich allgemein häufige Arten vor.

## Ergebnisse Amphibien und Libellen

Im Untersuchungsraum konnten keine Libellen- und Amphibienarten nachgewiesen werden:

*Tabelle 2: Faunistische Bewertung nach Funktionsräumen*

Funktionsraum		Bewertung
1	Landwirtschaftliche Flächen im NW	gering
2	Gehölzbestände nordwestlich Brücke	gering
3	Autobahnabschnitt nördlich Brücke	keine Habitatbewertung
4	Gehölzbestand und Ortsrand nordöstlich Brücke	gering
<b>5</b>	<b>Talbrücke Heubach</b>	<b>mittel (bis hoch)</b>
6	Ortsrand östlich Brücke	gering
<b>7</b>	<b>Heubach westlich Brücke</b>	<b>mittel</b>
8	Garten-Gehölzareal nördlich Heubach	gering
<b>9</b>	<b>Heubach-Tälchen</b>	<b>hoch</b>
<b>10</b>	<b>Sukzessionsgehölze südlich Heubach</b>	<b>mittel</b>
<b>11</b>	<b>Gärten und Gehölze westlich K64</b>	<b>mittel</b>
12	Landwirtschaftliche Flächen im W und SW	gering
13	Autobahnabschnitt südlich Brücke	kein Wert
14	Gehölzareal im SO zwischen A45 und Ortsrand	gering

Die relativ höchste Bedeutung der Funktionsräume hat der feuchte Talraum westlich der K64 (Funktionsraum 9). Mit der hohen Wertstufe wird das große Entwicklungspotenzial abgebildet.

Eine mittlere Bedeutung für die Fauna hat das Brückenbauwerk (Funktionsraum 5, Tendenz hoch). Speziell bei den Fledermäusen bleibt der Wert jedoch deutlich hinter jenem der anderen großen Talbrücken an der A 45 zurück.

Eine mittlere Bedeutung haben ferner das Heubach-Tälchen unmittelbar westlich der Brücke (Funktionsraum 7) und zum Teil aus Sukzession hervorgegangene Gehölze im Funktionsraum 10 und 11.

Alle übrigen Funktionsräume haben keine erwähnenswerte Bedeutung für die Fauna.

Tabelle 3: Faunistische Bewertung nach Tiergruppen

Artengruppe	Bewertung	Begründung
Vögel	2 = mäßig bedeutsam	weitgehendes Fehlen von Arten, die für offene und halboffene Flächen wertgebend und charakteristisch sind
Fledermäuse	3 = lokal bedeutsam	wenig bedeutsame Quartierfunktionen der Brücke für wenige, allgemein häufige Arten; insgesamt geringe Artenvielfalt und Individuendichte
Reptilien	3 = lokal bedeutsam	Vorkommen beider Eidechsenarten (aber geringe Individuendichte)
Tagfalter und Widderchen	2 + = stark mäßig bedeutsam	insgesamt geringe Artenvielfalt
Heuschrecken	2 = mäßige Bedeutung	relativ artenarme Heuschreckenfauna; keine Arten mit hohen Lebensraum-Ansprüchen
Amphibien , Libellen	keine Nachweise	
Mittel- und Großsäuger	1 = geringe Bedeutung	allgemein häufige Arten

Bezüglich der naturschutzfachlichen Bedeutung weisen somit nur die Fledermäuse und die Reptilien einen lokalen Wert auf. Es sind aber nur einzelne Arten vertreten, die aufgrund ihrer Stellung in den Roten Listen und ihres Schutzstatus eine lokale Bedeutung indizieren. Ansonsten ist für die einzelnen Artengruppen allenfalls eine mäßige Bedeutung festzustellen.

## Empfindlichkeit

Zum gegenwärtigen Stand der Kenntnisse zur technischen Planung erscheinen folgende relevanten Beeinträchtigungen vor allem in der Bauphase möglich:

Tabelle 4: mögliche Beeinträchtigungen

Wirkfaktor	Mögliche Beeinträchtigung	Möglicherweise betroffene Artengruppe/Arten
<b>Baubedingt</b>		
Flächeninanspruchnahme	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten	Alle Arten, speziell auch Fledermäuse und Dohle
	Tötung und Verletzung	Alle Arten, speziell auch Fledermäuse und Dohle
	Überschreitung von Minimalarealen	Bodengebunden lebende Arten mit hohen Ansprüchen an die Standortfaktoren: hier nur Zauneidechse
Zerschneidung	Funktionsverlust durch Trennung bedeutsamer Teilhabitate	Bodengebunden lebende Arten: hier nur Zauneidechse
	Überschreitung von Minimalarealen	Bodengebunden lebende Arten: hier nur Zauneidechse
Störung	Lärm	Vögel
	Licht	Vögel
	Erschütterungen	-

## 5 FLIESSGEWÄSSERORGANISMEN

### Ergebnisse

Insgesamt wurden 41 Arten oder höhere Taxa nachgewiesen. Am artenreichsten vertreten sind die Köcherfliegen und die Zweiflügler mit jeweils mindestens 11 Arten. Die Werte des Rheoindex liegen eindeutig in einem standorttypischen Bereich und zeigen die deutliche Dominanz fließgewässertypischer Arten in diesem Bachoberlauf an. Beide Saprobienindizes zeigen eine sehr geringe organische Belastung des Heubaches an (Gewässergüteklasse I). Bemerkenswert ist das Vorkommen von sechs Köcherfliegenarten mit einem artspezifischen Saprobiewert von 1,0. Es wurden zwei landes- oder bundesweit gefährdete und zwei in Hessen auf der Vorwarnliste geführte Köcherfliegenarten nachgewiesen.

### Bewertung

Der untersuchte Gewässerabschnitt des Heubachs hat eine **hohe Bedeutung** als Lebensraum des Makrozoobenthos. Die nur durchschnittliche Gesamtartenzahl und Häufigkeitssumme wird durch die Gewässergüteklasse I ausgeglichen.

### Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit des Makrozoobenthos gegenüber den Wirkfaktoren der geplanten Sanierung der Autobahnbrücke ist im wesentlichen hinsichtlich der Funktion als Vorfluter für die Oberflächenabflüsse der versiegelten Straßen- und Straßenbegleitflächen zu sehen. Gegenüber einer zeitlich, mengenmäßig und qualitativ ungepufferten Einleitung von Straßenabflüssen in den Heubach weist die vorgefundene hochwertige Lebensgemeinschaften eine hohe Empfindlichkeit auf.

Diese spezifische Empfindlichkeit des Fließgewässers sollte durch eine qualitative Vorklärung und eine zeitlich verzögerte und mengenmäßig dosierte Einleitung der Straßenabflüsse berücksichtigt werden. Die dann verbleibende spezifische Empfindlichkeit dürfte bei optimaler Gestaltung und Wartung der Regenrückhaltebecken von geringer Bedeutung sein.

## 6 GESAMTBEWERTUNG UND RAUMWIDERSTAND

### Vorbelastungen

Im UG wirken durch Siedlungsrandlage, Gewerbeflächen, Straßen und teilweise intensive Landwirtschaft vielfältige Belastungsfaktoren auf die Pflanzen- und Tierwelt (Überbauung, Versiegelung, Schadstoffe, Tritt usw.). Die Biotope und Habitate sind anthropogen überprägt und in ihrer Ausstattung gegenüber dem Naturzustand erheblich eingeschränkt.

Im Nahbereich der Fahrbahnen ist infolge stofflicher Belastungen und Überlagerung der Wirkungen verschiedener Immissionen (Tausalz, Schadstoffe, Lärm) von einer Beeinträchtigung der Lebensgemeinschaften und empfindlicher Lebensräume auszugehen. Der Pioniercharakter der Bestände impliziert ein hohes Regenerationspotenzial, wobei sich empfindliche und seltene Pflanzenarten nur in einem längeren Zeitraum wieder etablieren lassen. Die Bedeutung der straßenbegleitenden Strukturen für den linearen Biotopverbund ist vorhanden, aber ebenfalls eingeschränkt.

Grünlandbiotope sind durch teilweise intensive, teilweise zu extensive oder nicht fachgerechte Nutzung beeinträchtigt. Weitere Offenlandbiotope sind von Verbrachung und Gehölzsukzession bedroht, was sich besonders in einer reduzierten Fauna widerspiegelt.

Der Heubach ist durch Begradigung, seine Lage im Nahbereich der A 45 und durch nicht fachgerechte landwirtschaftliche Nutzung beeinträchtigt; abschnittsweise ist er verlandet.

### Gesamtbewertung und Raumwiderstand

Im UG kommen keine Lebensräume sehr hoher Wertigkeit und mit sehr hohem Raumwiderstand vor.

#### **Lebensräume hoher Wertigkeit – hoher Raumwiderstand**

Kriterien im UG: naturnahe, seltene, gefährdete, artenreiche oder strukturreiche Biozönosen / Pflanzengesellschaften; nährstoffarme und mäßig nährstoffreiche Standorte mit hohem Standort- und Habitatpotenzial; besondere Bedeutung im Untersuchungsgebiet; Arten der Roten-Listen 3 (sofern Vorkommen eindeutig einem Biotop zuzuordnen)

- Feuchter Talraum westlich der K 64 (Funktionsraum 9 / Biotop-Nr. 2b): tierökologisch bedeutsam, hohes Potenzial
- Kleinflächige wechselfeuchte Glatthafer-Wiese am Nordwest-Rand des Tälchens (Biotop-Nr. 2a).

- Artenreiche Glatthaferwiesen beiderseits der K 64 im Süden/Südwesten des UG (Biotop-Nr. 7, 11).
- Landschaftsprägende, markante Eiche im Funktionsraum 14 / Biotop-Nr. 10.
- Der untersuchte Gewässerabschnitt des Heubachs unterhalb der K 64 hat eine hohe Bedeutung als Lebensraum des Makrozoobenthos. Demgegenüber ist die Wertigkeit als Fließgewässerbiotop (Vegetation, Struktur, Durchgängigkeit usw.) zwischen Brücke und K 64 "nur" mittel und unter der Brücke gering. Diese unterschiedlichen Bewertungen und daraus resultierenden Empfindlichkeiten gegenüber projektbedingten Wirkungen sind in der planerischen Bearbeitung im LBP zu berücksichtigen.

### **Lebensräume mittlerer Wertigkeit – mittlerer Raumwiderstand**

Kriterien im UG: mäßig naturnahe, mäßig artenreiche oder strukturreiche Biozönosen / Pflanzengesellschaften meist extensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung; überregional ungefährdet oder zurückgehend, im Untersuchungsgebiet auch selten; mäßiges Standort- und Habitatpotenzial (mäßige faunistische Bedeutung)

- Brückenbauwerk (Funktionsraum 5, mittlere Wertigkeit mit Tendenz zu hoch). Das Bauwerk fungiert als Quartier und Brutplatz für wenige bemerkenswerte Arten. Speziell bei den Fledermäusen bleibt der Wert jedoch deutlich hinter jenem der anderen großen Talbrücken an der A 45 zurück.
- Der Landschaftsraum westlich der A 45 hat mit Ausnahme von jungen Grünlandstadien und Ackerflächen eine mittlere landschaftsökologische Bedeutung.
- Wertgebend sind Grünlandbestände mit entwicklungsfähigem Artengrundstock auf mageren Standorten, Gehölz- und halboffene Sukzessionsbestände, Reste einer Streuobstwiese, das Heubachtälchen zwischen K 64 und Brücke sowie artenreichere Säume entlang der K 64.
- Zwischen Autobahn und Ortsrand finden sich nur innerhalb des größeren Gehölzkomplexes im Südosten wertgebende Gehölzbestände mit teilweise halboffenem Charakter.

### **Lebensräume geringer Wertigkeit – geringer Raumwiderstand**

Kriterien im UG: häufige Biotop- und Standorttypen geringer Naturnähe; mäßig artenarme oder strukturarme Biozönosen / Pflanzengesellschaften meist intensiver land- und forstwirtschaftlicher Nutzung; standortfremde, nicht gebietsheimische oder junge Gehölzpflanzungen; meist nährstoffreich oder Bestände nährstoffarmer Standorte mit geringer Entwicklungszeit; geringes Standort- und Habitatpotenzial

Biotope wie junge Grünlandstadien, Ackerflächen oder straßenbegleitende Gehölzbestände weisen eine geringe Wertigkeit auf.

**Lebensräume sehr geringer Wertigkeit – sehr geringer Raumwiderstand**

Kriterien im UG: artenarme Biotope und degradierte Standorttypen der intensiv genutzten Kulturlandschaft; meist nährstoffreiche, belastete oder naturferne Standorte, Siedlungshabitate; sehr geringes Standort- und Habitatpotenzial

Sehr gering ist die landschaftsökologische Wertigkeit der Grünlandfragmente und Einsaatflächen, vegetationsarmen Flächen und der intensiv genutzten oder durch die Autobahn erheblich beeinträchtigten Flächen.

**7 ARTENSCHUTZRECHTLICHE BEURTEILUNG**

In der nachfolgenden Tabelle sind die Arten zusammengestellt, für die artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen nicht von vornherein auszuschließen sind. Es handelt sich um die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Vogelarten mit einem ungünstigen Erhaltungszustand in Hessen und um die nachgewiesenen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.

Tabelle 5: Artenschutzrechtlich relevante Arten

Nr.	Dt. Name	Wissensch. Name	Gefährdung		Artenschutz		Örtlicher Bestand	
			RL Deutschland	RL Hessen	Vogelschutzrichtlinie / FFH-Richtlinie	§ 7 BNatSchG	Status	Häufigkeit im UG
<b>Vögel</b>								
1.	Birkenzeisig	<i>Carduelis flammaea</i>	-	-	Art.1	b	B	II
2.	Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	V	Art.1	b	B	II
3.	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	Art.1	b	B	III
4.	Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	V	Art.1	b	B	II
5.	Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	V	Art.1	b	N	I
6.	Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	V	Art.1	b	A	I
7.	Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	V	Art.1	b	B	III
8.	Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	V	Art.1	b	N	III
9.	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	V	3	Art.1	b	N	V
10.	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	Art.1	b	N	V
11.	Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	V	Art.1	b	D	I
12.	Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	-	-	Art.1	b	B	II
13.	Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	Art.1	b	N	III
<b>Fledermäuse</b>								
14.	Bartfledermaus-	<i>Myotis brandtii / mystaci-</i>	V / V	2 / 2	IV	b,s	N,Wi	II

Nr.	Dt. Name	Wissensch. Name	Gefährdung		Artenschutz		Örtlicher Bestand	
			RL Deutschland	RL Hessen	Vogelschutzrichtlinie / FFH-Richtlinie	§ 7 BNatSchG	Status	Häufigkeit im UG
	Gruppe	<i>nus</i>						
15.	Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	IV	b,s	N	II
16.	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	2	II,IV	b,s	N	I
17.	Mkm-Gruppe	<i>Mausohrartige, klein / mittelgroß</i>			IV	b,s	N	II
18.	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	2	IV	b,s	N	I
19.	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	IV	b,s	N	III
<b>Sonstige</b>								
20.	Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	IV	b,s	C	II

Erläuterungen:

Grün: günstiger Erhaltungszustand; Gelb ungünstiger-unzureichender Erhaltungszustand; Rot: schlechter Erhaltungszustand.

Gefährdung: RL = Rote Liste, V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet.

Artenschutz: Art.1 = Art des Artikels 1 der Vogelschutzrichtlinie, Anh.I = Art des Anhangs I der VS-RL; II = Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie, IV = Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, b = besonders geschützt, s = streng geschützt.

Häufigkeit: I = Einzelnachweis; II = geringe Dichte; III = mittlere Dichte; IV = hohe Dichte; V = sehr hohe Dichte / dominant.

Status: A = möglicherweise brütend/bodenständig, B = wahrscheinlich brütend/bodenständig, C = sicher brütend/bodenständig, N = Nahrungsgast / Jagd.

Diese 19 Arten werden im Rahmen der Artenschutzprüfung voraussichtlich einer Einzelartenprüfung (s. HMUELV 2009) zu unterziehen sein. Dabei lassen sich zum gegenwärtigen Zeitpunkt für die einzelnen Verbotstatbestände die nachfolgenden Prognosen stellen, wobei die Kernfragen des Leitfadens zur Artenschutzprüfung (HMUELV 2009) zugrunde gelegt werden.

## 1. Beeinträchtigungen in Bezug auf das Tötungsverbot

### a) Können artenschutzrechtlich relevante Tiere verletzt oder getötet werden?

Artenschutzrechtlich relevante Tötungen / Verletzungen sind nur denkbar in Bezug auf die Bauphase. Sie betreffen

- Maßnahmen zur Herstellung von Baueinrichtungsflächen, Lagerflächen und Zufahrten im Umfeld der Brücken und
- den Abbruch der Brückenbauwerke.

Vom Abbruch der Brückenbauwerke sind zunächst die Fledermäuse betroffen. Daneben wird aber auch die Dohle – vorübergehend – ihre Brutplätze an der Brücke

verlieren. Im Zuge der Zerstörung von Brutplätzen kann es grundsätzlich auch zur Tötung von Dohlen kommen.

Von den Maßnahmen für die Baueinrichtung können grundsätzlich zahlreiche Arten betroffen sein, wenn in Räume eingegriffen wird, die Fortpflanzungs- und Ruhestätten beinhalten. Dies könnte hier vor allem die Zauneidechse betreffen.

Relevante betriebs- oder anlagenbedingte Tötungen/Verletzungen können ausgeschlossen werden. Es besteht bisher kein Anlass zu prognostizieren, dass sich Kollisionsgefahren gegenüber dem jetzigen Zustand relevant erhöhen könnten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt zeichnet sich die Notwendigkeit der nachfolgend benannten Maßnahmen ab, wobei erst bei Vorliegen einer exakten technischen und zeitlichen Planung detaillierte Aussagen möglich sind und möglicherweise weitere Maßnahmen ergriffen werden müssen.

- Maßnahme 1: Sofern Rodungs- und Fällarbeiten erforderlich werden, sind diese Arbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtphase der Vögel durchzuführen. Alternativ oder ergänzend ist eine ökologische Baubegleitung und Baukoordination vorzusehen.
- Maßnahme 2: Tierrettung und Umsiedlung von Fledermäusen aus dem Bauwerk.
- Maßnahme 3: Tierrettung und Umsiedlung von Zauneidechsen, sofern an den Böschungen der K64 bauliche Veränderungen (einschließlich Baueinrichtungs-, Lagerflächen etc.) stattfinden. (Auf Grundlage des Freiburger Urteil ist zukünftig bei Umsiedlung regelmäßig eine Ausnahmegenehmigung nach §45, Abs. 7 BNatSchG erforderlich.)

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere verletzt oder getötet?

Sofern alle letztlich erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen fachgerecht umgesetzt werden, scheidet eine Verletzung des Tötungsverbots aus.

## **2. Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schädigungsverbot**

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten beschädigt oder zerstört werden?

In Betracht kommen grundsätzlich folgende Beeinträchtigungen in Bezug auf das Schädigungsverbot:

- unmittelbare, baubedingte Zerstörung von Lebensstätten

- negative bau-, anlagen- oder betriebsbedingte Rückwirkungen auf die Lebensstätte, etwa durch die Zerstörung essentiell bedeutsamer Nahrungssuchflächen nahe einem Brutplatz (betrifft nur Vögel)

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Eine Vermeidungswirkung entfalten die hinsichtlich des Tötungsverbots dargestellten Vermeidungsmaßnahmen, da aktuell genutzte Lebensstätten nicht direkt zerstört werden. Dennoch kommt es - mindestens in Bezug auf quartierbesitzende Fledermäuse - zu einer Verschlechterung der ökologischen Gesamtsituation.

Für die Dohle, die in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweist, werden voraussichtlich Vergrämungsmaßnahmen erforderlich.

Sollten Lebensräume der Zauneidechse von baulichen Veränderungen betroffen sein, sind auch diese Tiere fachgerecht umzusiedeln.

c) Sind CEF-Maßnahmen möglich?

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt zeichnet sich für die voraussichtlich betroffenen Brutvogelarten keine artenschutzrechtlich relevante Schädigung ab. Dies gilt einzig für die Dohle nicht. Trotz des günstigen Erhaltungszustandes dieser Art werden voraussichtlich Maßnahmen zugunsten dieser Art erforderlich, die ein Ausweichen während der Bauphase ermöglichen.

Ob weitere Vogelarten betroffen sein könnten, hängt davon ab, ob und in welchem Umfang Eingriffe in Gehölze erforderlich werden.

Für die Fledermäuse ergibt sich voraussichtlich die Notwendigkeit, Ausweichquartiere für den Zeitraum der Bautätigkeit zu schaffen. Denkbar ist in Bezug auf Sommerquartiere vor allem die gezielte Aufwertung von Waldbereichen durch Kunstquartiere oder - besser - die gezielte Aufwertung der Quartierfunktionen in benachbarten Brückenbauwerken. Ferner sollten auch die neuen Bauwerke Möglichkeiten zur Nutzung von Quartieren bieten oder diese Funktion ggf. bewusst unterstützen.

Sofern Eingriffe in den Lebensraum der Zauneidechse erfolgen, würde voraussichtlich die Schaffung neuer oder die Verbesserung bestehender Lebensräume erforderlich. (Auf Grundlage des Freiburger Urteil ist zukünftig bei Umsiedlung regelmäßig eine Ausnahmegenehmigung nach §45, Abs. 7 BNatSchG erforderlich.)

d) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt?

Den unmittelbar durch die Maßnahmen betroffenen Fledermäusen und der Dohle, die in Hessen einen günstigen Erhaltungszustand aufweisen, kann voraussichtlich durch die Schaffung von neuen oder die Verbesserung von bestehenden Quartieren bzw. Nistplätzen effektiv geholfen werden, so dass relevante Schädigungen, die eines Ausnahmeverfahrens nach § 45 (7) BNatSchG bedürften, nicht zu befürchten sind. Gleiches gilt für die Zauneidechse, sofern sich für diese Arten relevante Eingriffe ergeben sollten.

### 3. Beeinträchtigungen in Bezug auf das Störungsverbot

a) Können artenschutzrechtlich relevante Tiere gestört werden?

Zu relevanten Störungen kann es voraussichtlich nur aufgrund des Abbruchs der bestehenden Brückenbauwerke kommen. Im relevanten Umfeld des Brückenbauwerks kommen jedoch nur Allerweltsarten vor, wobei dies einzelartenbezogen im Hinblick auf die artspezifischen Wirkzonen (s. Garniel & Mierwald 2010) noch zu prüfen ist.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

Aktuell ist keine Notwendigkeit für Vermeidungsmaßnahmen bezüglich des Störungsverbots zu erkennen.

c) Wird der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert?

Da nach gegenwärtigem Kenntnisstand keine relevanten Störungen zu erwarten sind, kann auch eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes ausgeschlossen werden. Sollte im weiteren Verfahren doch eine relevante Störung zu prognostizieren sein, dürfte diese durch Vermeidungsmaßnahmen zu bewältigen sein.

#### **Fazit: Artenschutzrechtliche Gesamteinschätzung**

Insgesamt zeichnen sich derzeit keine Beeinträchtigungen der artenschutzrechtlich relevanten Arten ab, die nicht durch Vermeidungsmaßnahmen oder CEF-Maßnahmen beherrschbar wären. Allerdings werden voraussichtlich insbesondere bezüglich der Fledermäuse umfassende Maßnahmen erforderlich.

## 8 MÖGLICHKEITEN ZUR VERMEIDUNG UND MINDERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

"Der Verursacher eines Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen." Beeinträchtigungen sind 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." (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Die Verpflichtungen des Vermeidungsgebotes nach § 15 Abs. 1 BNatSchG beziehen sich nicht auf die Vermeidung des Vorhabens insgesamt, sondern nur auf die Vermeidung einzelner Beeinträchtigungen, die bei Verwirklichung des Vorhabens zu erwarten sind. Bei der Auswahl von Vermeidungsmaßnahmen gilt im besonderen Maße das Verhältnismäßigkeitsprinzip.

Unterschieden werden grundsätzlich:

- Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen
- Vermeidungsmaßnahmen der Bauausführung

- Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
- Schutzmaßnahmen

Die Beschreibung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen entspricht dem derzeitigen Planungsstand und Bearbeitungsauftrag und ist daher weitgehend allgemein formuliert.

### **Minimierung der bauzeitigen Flächeninanspruchnahme**

#### Weitgehender Verzicht auf Eingriffe in sensible Lebensräume.

Baunebenflächen und Baustraßen liegen überwiegend in Bereichen, die landschaftlich weniger sensibel oder bereits durch die Anlage einer Straße beeinträchtigt sind. Generell werden Bauflächen nur in dem Umfang und nur dort ausgewiesen, wo diese technisch unbedingt erforderlich sind. Die Anlage von notwendigen Baustraßen erfolgt möglichst auf dem vorhandenen Wegenetz.

Die vorübergehende Flächeninanspruchnahme umfasst Böschungflächen und Arbeitsstreifen und wird auf das bautechnisch erforderliche Maß begrenzt. Im Bereich wertvoller Biotope wird die Einhaltung des Baufeldes durch geeignete Schutzvorrichtungen sichergestellt. Dort sind ggf. flächensparende Bauverfahren, z. B. "Vorkopfbauweise", umzusetzen.

### **Auswahl von Flächen geringer Empfindlichkeit/Wertigkeit für Baustelleneinrichtung und Lager**

Für Baustelleneinrichtung und Lager (Material, Maschinen, Erdmassen) sind Flächen vorgesehen, die naturschutzfachlich eine geringe Bedeutung und deren Böden geringe Empfindlichkeiten aufweisen. Die vorgesehenen Bereiche sind kurzfristig und leicht zu rekultivieren. Eine Folgenutzung als Regenrückhaltebecken sollte geprüft werden, damit dafür nicht weitere Flächen in Anspruch genommen werden müssen.

Insbesondere sollten keine mageren Grünland- und Ackerstandorte für Baustellenflächen in Anspruch genommen werden.

### **Verminderung von Bodenschäden**

Verdichtungsempfindliche Böden sind vor Bodenverdichtung zu schützen. Kein Befahren von Flächen außerhalb der dafür vorgesehenen Bereiche (Baufeld, Arbeitsstreifen, Lagerflächen). Da im Bereich der Arbeitsstreifen und Lagerflächen Verdichtungen nicht zu vermeiden sind, sind diese Flächen zu rekultivieren.

Eingriffe in empfindliche/seltene Bodentypen sind zu vermeiden. Das betrifft v.a. hydromorphe Böden am Heubach westlich der K 64, die aber voraussichtlich außerhalb des Baufeldes liegen.

Zwischengelagerter Boden in temporären Bodenmieten wird während der Lagerdauer abgedeckt oder zwischenbegrünt. Oberboden und Unterboden sind beim Bodenabtrag und Wiedereinbau zu trennen.

Offene und erosionsgefährdete Standorte der Straßennebenflächen und Böschungen sind über standortgerechte dauerhafte Einsaaten zu begrünen.

Durch Anwendung entsprechender Vorschriften sind bauzeitige Beeinträchtigungen von Böden zu minimieren. Schadstoffeinträge in Böden und Grundwasser sind über die Anwendung der einschlägigen Sicherheitsvorkehrungen auszuschließen. Die Ertragsfähigkeit und Funktion der vorübergehend in Anspruch genommenen Böden ist durch entsprechende Rekultivierungsmaßnahmen wieder herzustellen.

### **Konfliktvermeidende Bauzeitenregelung und artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen für Tierarten**

#### Vermeidung von Tötungen/Verletzungen sowie von Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Bauphase:

- Gehölze (Vögel): Fällung, Rodung, Rückschnitt und "auf-Stock-setzen von Bäumen außerhalb des Waldes, von Kurzumtriebsplantagen oder gärtnerisch genutzten Grundflächen, von Hecken, lebenden Zäunen, Gebüsch und anderen Gehölzen sind in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September (Brutzeiten) verboten. Damit wird sichergestellt, dass keine Tiere direkt verletzt oder getötet werden oder ein besetztes Nest entfernt wird.

Das Baufeld wird vor dem Besetzen der Fortpflanzungs- / Ruhestätte und nach dem Verlassen geräumt (außerhalb des Zeitraums von Ende Februar bis September). Anschließend wird durch ein entsprechendes Baumanagement dafür gesorgt, dass sich keine geeigneten Brutplätze entwickeln können. Dieses kann dadurch geschehen, dass zwischen Baufeldräumung und Bau keine größeren Zeiträume liegen. Andernfalls können Vertreibungsmaßnahmen, z. B. durch Flatterband oder regelmäßige andere Störungen durchgeführt werden. Zulässig sind schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen oder zur Gesunderhaltung von Bäumen (BNatSchG 2010, §39).

- Vor Beginn der Abbrucharbeiten an der bestehenden Brücke sind quartierbesitzende Fledermäuse aus Ihren Quartieren fachgerecht in geeignete Quartiere umzusiedeln und die Zugänge zu den Quartieren zu verschließen. Die Details sind zu regeln, sobald das Vorgehen bei den baulichen Arbeiten klar ist.
- Sofern in Lebensräume der Zauneidechse eingegriffen wird, sind die Tiere fachgerecht in geeignete Flächen umzusiedeln. Vor Beginn der Bauarbeiten sind die betroffenen Flächen intensiv auf Tiere abzusuchen. Vorhandene Verstecke (Gegenstände unter denen sich Reptilien aufhalten) werden unbenutzbar gemacht, so dass die Tiere zum Abwandern veranlasst werden. Tiere sind ggf. umzusiedeln.

### **Verminderung von Eingriffen im Heubach**

Das auf dem Straßenkörper anfallende Oberflächenwasser wird, soweit möglich, in unbefestigten und begrüntem Seitenmulden versickert.

Aufgrund der spezifischen Empfindlichkeit des Heubaches sollte überschüssiges Regenwasser durch eine qualitative Vorklärung (Regenrückhaltebecken mit Ölabscheider, schwermetallbindenden Sedimenten und Pflanzen, regelmäßige Kontrolle und gegebenenfalls Entnahme belasteter Komponenten, etc.) dem Heubach zugeführt werden. Eine zeitlich verzögerte und mengenmäßig dosierte Einleitung der Straßenabflüsse (gedrosselter Ablauf der RRB bei genügendem Auffangvolumen) ist zu gewährleisten. Die dann verbleibende spezifische Empfindlichkeit dürfte bei optimaler Gestaltung und Wartung der Regenrückhaltebecken von geringer Bedeutung sein.

Bei der Terminplanung der Bauarbeiten sind die gewässerökologischen Belange zu berücksichtigen und ggf. mit einem Gewässerökologen abzustimmen. Das betrifft v.a. Bauarbeiten, die zu Belastungen/Störungen im Gewässer und Gewässerumfeld führen können (v.a. Abbrucharbeiten). Der bauzeitige Eintrag von Abbruchmaterial, Feinsedimenten und Betriebsstoffen ist unter Berücksichtigung der einschlägigen Richtlinien/DIN zu vermeiden. Umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffen sind geordnet zu lagern. Wasser ist aus dem Baustellenbereich geordnet abzuleiten. Eine Mindestdurchflussrate im Heubach ist zu gewährleisten.

Bei Sohlen- und Uferbefestigungen ist natürliches Substrat der Region zu bevorzugen.

Bei der Lage der Pfeilerachsen zum Bachlauf ist ein Mindestabstand einzuhalten. Innerhalb eines 10 m breiten Streifens beiderseits des Heubachs wird auf die bau- und anlagebedingte Flächeninanspruchnahme so weit wie möglich verzichtet und die Einhaltung der Baugrenzen z.B. durch ortsfeste Landschaftsschutzzäune sichergestellt. Im Eingriffsbereich ist die tatsächliche Wertigkeit und Empfindlichkeit der Biotope zu berücksichtigen.

Während der Bauphase ist ein ausreichender Querschnitt unter der Brücke freizuhalten, damit Vögel und Fledermäuse ungehindert wechseln können; Gerüste und Abspannungen sind entsprechend offen herzustellen.

## **Tabuflächen**

Vorläufige bauzeitige Abgrenzung und Sicherung freizuhaltender, wertvoller oder empfindlicher Flächen: Biotop-Nr. 7 und 3 tlw. (genaue Auswahl und Abgrenzung im LBP!).

## **Schutzmaßnahmen im Baufeld: Einzelobjektschutz**

Bauzeitige Abgrenzung und Sicherung: Derzeit im UG kein Objekt betroffen.

## **Baumschutzmaßnahmen im Baufeld**

Schutz bestehender Bäume (kann erst bei Vorlage des technischen Entwurfs festgelegt werden).