

Hochwasserrückhaltebecken Haiger Sechshelden

**Unterlage N2
Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**

Anhang 1

Prüfbögen der artweisen Konfliktanalyse

Inhaltsverzeichnis

Fledermäuse	1
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	1
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)	6
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	11
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)	16
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)	21
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)	26
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	31
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	36
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	41
Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	46
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	51
Vögel	56
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)	56
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	61
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)	67
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)	72
Schmetterlinge	76
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)	76
Literaturverzeichnis	83

Fledermäuse

Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*)

Allgemeine Angaben zur Art					
1. Durch das Vorhaben betroffene Art					
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)					
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen					
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	2	RL Deutschland		
☐	Europäische Vogelart	2	RL Hessen		
		.....	ggf. RL regional		
3. Erhaltungszustand					
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht					
EU: kontinentale Region (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)		☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)		☐	☐	☒	☐
Hessen (HLNUG 2019)		☐	☐	☒	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art					
4.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen					
Die Bechsteinfledermaus ist eine charakteristische Waldfledermaus. Die Art ist auf alte, naturnahe Laubmischwälder angewiesen, die zahlreiche Baumhöhlen aufweisen. Dabei bevorzugen sie Eichen, jedoch sind alte Buchenwälder ebenfalls von hoher Bedeutung (DIETZ & KRANNICH 2019). Sowohl ihre Wochenstuben, als auch die Jagdgebiete befinden sich zumeist innerhalb geschlossener Waldgebiete (DIETZ & SIMON 2003a; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006a, I). Als Sommerquartier werden Baumhöhlen bevorzugt, wesentlich seltener werden auch Fledermaus- und Vogelkästen genutzt. Ein häufiger Wechsel zwischen verschiedenen Quartieren, auch zur Wochenstubenzeit, ist typisch für die Bechsteinfledermaus. Während der Sommermonate können so bis zu 50 Wochenstubenquartiere (Fortpflanzungsstätten) genutzt werden (DIETZ et al. 2007). Als Winterquartiere dienen fast ausschließlich unterirdische Quartiere wie Höhlen, Bergwerkstollen und historische Keller (DIETZ & KRANNICH 2019). Die Wochenstubenkolonien setzen sich zumeist aus 10 bis 50 adulten Weibchen zusammen, in seltenen Fällen bis zu 80 Weibchen, die gemeinsam ihre Jungtiere großziehen (DIETZ et al. 2016). Männchen nutzen regelmäßig einzeln Baumhöhlen als Sommerquartier (Ruhestätte); zum Teil und vorübergehend tun dies auch Weibchen. Die Jagdgebiete liegen in der Regel in der näheren Umgebung der Quartiere (in einem Radius bis zu etwa 2 km). Bevorzugt werden dabei alte, naturnahe Wälder mit einem hohen Eichenanteil. Wechsel zwischen einzelnen kleinen Waldstücken kommen vor, beim Überflug orientiert sich die Art oft an Gehölzstrukturen.					

Aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen ist die Bechsteinfledermaus eine der am schwierigsten nachzuweisenden Arten (u. a. sehr leise rufende Art, die häufig bei Aufnahmen stationärer akustischer Erfassung unterrepräsentiert ist).

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm

Die Bechsteinfledermaus gilt zudem als hochempfindlich gegenüber Licht- und Lärmquellen (starke Meidung sowohl bei der Jagd als auch auf Flugrouten). Kolonien der Art konnten dennoch auch in bereits seit längerem verlärmten Bereichen nachgewiesen werden, sofern sich offensichtlich ein Gewöhnungseffekt einstellen konnte und die Lärmbelastung nicht kontinuierlich ist.

4.2 Verbreitung

Die Bechsteinfledermaus kommt in großen Teilen West-, Mittel- und Südeuropa vor, ihr Areal erstreckt sich von Südspanien bis in den Kaukasus. Die nördliche Verbreitungsgrenze verläuft durch Südengland, Südspitze Schwedens und das zentrale Polen (DIETZ et al. 2007). Als charakteristische Art der europäischen Laubmischwälder konzentriert sich das Vorkommen der Bechsteinfledermaus auf Mitteleuropa und somit auch auf Deutschland. Die Bechsteinfledermaus gilt im gesamten Verbreitungsgebiet als selten, doch kann sie in geeigneten Habitaten häufig sein. In Deutschland ist die Art in allen Bundesländern nachgewiesen.

Hessen liegt unmittelbar im Verbreitungszentrum der Art (DIETZ & SIMON 2003a; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006a, k). Die Verbreitung, insbesondere der Reproduktionsorte, bleibt jedoch weitgehend auf die niedrigeren Höhenlagen und auf ältere strukturreiche Wälder, zumeist mit hohem Eichenanteil beschränkt. Bisher waren in Hessen 85 Wochenstubenkolonien und 67 weitere Reproduktionsnachweise bekannt (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006l). Seit Veröffentlichung der Bestandsangaben wurden zahlreiche weitere Wochenstuben in Hessen nachgewiesen. Eine aktuelle Bestandsübersicht auf Landesebene liegt noch nicht vor. Aufgrund ihrer Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen ist die Bechsteinfledermaus eine der am schwierigsten nachzuweisenden Arten.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurde eine Rufsequenz erfasst, die der Bechsteinfledermaus zugeordnet wurde (SIMON & WIDDIG GBR 2019). Da die Bechsteinfledermaus akustisch nicht sicher zu bestimmen ist, liegt kein sicherer Artnachweis vor. Die Art kommt im Naturraum regelmäßig vor und es wird von einem Vorkommen im Untersuchungsraum ausgegangen.

Im Baufeld des Dammbauwerks wurde kein Hinweis auf ein Quartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt (SIMON & WIDDIG GBR 2019).

Im HQ₂-Einstaubereich steht ein toter Apfelbaum mit Sommerquartierpotenzial im hohlen Stamm bis in etwa 3 m Höhe. Im HQ₅₀-Einstaubereich wurde ein Apfelbaum mit einem hohlen Ast in einer Höhe von 2 m erfasst (SIMON & WIDDIG GBR 2017).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

- a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor. Daher werden baubedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bleibt in seiner Funktion bei den häufigeren Einstauereignissen (bis zu HQ₁₀) erhalten. Erst bei einem Einstauereignis über HQ₁₀ wird der Stamm komplett geflutet. Diese seltenen Ereignisse sind nicht als Beschädigung einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte anzusehen. Die Flutung des möglichen Quartieres in einer Höhe von 2 m im HQ₅₀-Einstaubereich ist auszuschließen, da hier auch bei einem HQ₁₀₀-Ereignis ein Wasserstand von maximal einem Meter erreicht wird. Ein dauerhafter Verlust dieser potenziellen Quartiere ist nicht gegeben.

- b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

- c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ☐ ja ☐ nein

- d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor, weshalb baubedingte Verluste auszuschließen sind.

Fledermäuse können das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bei einem Einstauereignis ab HQ₂₀ rechtzeitig durch Öffnungen im oberen Stammbereich verlassen. Andere Projektwirkungen führen ebenso nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

☐ ja ☒ nein

Da mit dem Vorhaben keine regelmäßigen nächtlichen Bauarbeiten oder andere Störwirkungen verbunden sind, können eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ☐ liegen die Ausnahmenvoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- ☐ sind die Ausnahmenvoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Braunes Langohr (*Plecotus auritus*)

Allgemeine Angaben zur Art					
1. Durch das Vorhaben betroffene Art					
Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)					
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen					
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	3	RL Deutschland		
☐	Europäische Vogelart	3	RL Hessen		
		.....	ggf. RL regional		
3. Erhaltungszustand					
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht					
EU: kontinentale Region (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)		☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)		☐	☒	☐	☐
Hessen (HLNUG 2019)		☐	☒	☐	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art					
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen					
Das Braune Langohr gilt als Waldfledermaus, die bevorzugt Quartiere in Baumhöhlen von strukturreichen Laub- und Laubmischwäldern aufsucht. Hierzu zählen vor allem Spalten und Spechthöhlen, häufig in unterständigen Bäumen. In Gebäuden werden vor allem Dachböden aufgesucht, wobei z.B. die Hohlräume von Zapfenlöchern des Dachgebälks genutzt werden (DIETZ & SIMON 2003g; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006b, I). Alle ein bis fünf Tage wechseln die Braunen Langohren ihre Baum- oder Kastenquartiere, während die Art auf Dachböden lediglich die Hangplätze, aber nicht den Dachraum selbst wechselt (DIETZ et al. 2016). Die Winterquartiere befinden sich in Kellern, Stollen und Höhlen in der nahen Umgebung des Sommerlebensraums. Die Wochenstubenkolonien bestehen meist aus 5 bis 50 adulten Weibchen (DIETZ et al. 2016). Die Jagdgebiete liegen meist im Umkreis von maximal 1-2 km um das Quartier, häufig sogar nur in einer Entfernung von bis 500 m. Typische Jagdhabitats liegen in unterschiedlich strukturierten Laubwäldern, bisweilen in eingestreuten Nadelholzflächen, in Obstwiesen und an Gewässern. Als Nahrung werden vorwiegend Schmetterlinge, Zweiflügler und Ohrwürmer beschrieben, die sie im Flug fangen oder von Blättern und Boden ablesen. <u>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm</u> Gemäß BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (2023) besteht eine schwache Meidung von Licht- und Lärmemissionen auf Flugrouten, bei der Jagd wird von einer Tolerierung ausgegangen. BRINKMANN et al. (2012) gibt dagegen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lärm- und Lichtemissionen an.					
4.2 Verbreitung					

In Europa reicht das Areal des Braunen Langohrs von Nordspanien, Norditalien und Nordgriechenland über ganz Mitteleuropa bis nach Skandinavien (64. Breitengrad) (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006b). Das Braune Langohr zeigt eine rein west-paläarktische Verbreitung mit einer östlichen Arealgrenze im Ural und Kaukasus (DIETZ et al. 2007). In Deutschland kommt das Braune Langohr flächendeckend vor, ist im waldarmen Tiefland jedoch seltener als im Mittelgebirge. In Hessen ist die Art weit verbreitet. Eindeutige Verbreitungsschwerpunkte fehlen. Das Braune Langohr ist weitgehend in jedem Naturraum anzutreffen; gilt also in Hessen als vergleichsweise häufig anzutreffende Art. Aus Hessen sind 35 Wochenstubennachweise bekannt (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006l).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurde eine Rufsequenz erfasst, die von einer Langohrfledermaus stammt (SIMON & WIDDIG GbR 2019). Da die Arten Braunes und Graues Langohr akustisch nicht zu unterscheiden sind, und da das Braune Langohr im Naturraum regelmäßig vorkommt, wird von einem Vorkommen der Art im Untersuchungsraum ausgegangen.

Im Baufeld des Dammbauwerks wurde kein Hinweis auf ein Quartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt (SIMON & WIDDIG GbR 2019).

Im HQ₂-Einstaubereich steht ein toter Apfelbaum mit Sommerquartierpotenzial im hohlen Stamm bis in etwa 3 m Höhe. Im HQ₅₀-Einstaubereich wurde ein Apfelbaum mit einem hohlen Ast in einer Höhe von 2 m erfasst (SIMON & WIDDIG GbR 2017).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor. Daher werden baubedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bleibt in seiner Funktion bei den häufigeren Einstauereignissen (bis zu HQ₁₀) erhalten. Erst bei einem Einstauereignis über HQ₁₀ wird der Stamm komplett geflutet. Diese seltenen Ereignisse sind nicht als Beschädigung einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte anzusehen. Die Flutung des möglichen Quartieres in einer Höhe von 2 m im HQ₅₀-Einstaubereich ist auszuschließen, da hier auch bei einem HQ₁₀₀-Ereignis ein Wasserstand von maximal einem Meter erreicht wird. Ein dauerhafter Verlust dieser potenziellen Quartiere ist nicht gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

☐ ja ☐ nein

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

☐ ja ☒ nein

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor, weshalb baubedingte Verluste auszuschließen sind.

Fledermäuse können das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bei einem Einstauereignis ab HQ₂₀ rechtzeitig durch Öffnungen im oberen Stammbereich verlassen. Andere Projektwirkungen führen ebenso nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

☐ ja ☒ nein

Da mit dem Vorhaben keine regelmäßigen nächtlichen Bauarbeiten oder andere Störwirkungen verbunden sind, und da nur ein geringer Verlust von Jagdhabitaten eintritt, können eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen
vollständig vermieden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1
Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

**Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG,
ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!**

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen
dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)

Allgemeine Angaben zur Art					
1. Durch das Vorhaben betroffene Art					
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)					
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen					
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	1	RL Deutschland		
☐	Europäische Vogelart	2	RL Hessen		
		.....	ggf. RL regional		
3. Erhaltungszustand					
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht					
EU: kontinentale Region (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)		☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)		☐	☐	☐	☒
Hessen (HLNUG 2019)		☐	☐	☒	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art					
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen					
In Mitteleuropa gilt das Graue Langohr als eine typische Dorffledermaus (DIETZ et al. 2016). Die Quartiere befinden sich in der Regel an Gebäuden, meist auf Dachböden. Nur wenige Funde in Fledermauskästen sind bislang bekannt. Die Tiere hängen frei oder versteckt auf Dachböden und verkriechen sich auch hinter den Außenverkleidungen von Fenstern o. ä.. Dabei werden die Quartiere regelmäßig gewechselt. Abends verlassen sie ihr Quartier erst spät in Richtung ihrer Jagdgebiete (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006c). Wochenstuben umfassen in der Regel 10-30 Tiere. Winterquartiere befinden sich in Höhlen, Kellern und Felsspalten, aber auch auf Dachböden (DIETZ et al. 2016). Die Jagdgebiete befinden sich in offener Kulturlandschaft, seltener im Wald, in 1-5 km Entfernung von den Quartieren (DIETZ et al. 2016). Auf Obst- oder Mähwiesen, an Hecken und Feldgehölzen oder an Waldrändern jagen sie vor allem Schmetterlinge (Nachtfalter), aber auch Zweiflügler und Käfer. Ihr Flug ist auch auf kleinem Raum sehr geschickt, zum Teil sehr langsam und gaukelnd, manchmal auf der Stelle rüttelnd. Graue Langohren werden auch in Siedlungen um Straßenlaternen jagend beobachtet. Die Art gilt als ortstreu. Die weiteste bekannte Wanderung ins Winterquartier beträgt 62 km, meist sucht sie sich jedoch Winterquartiere in weniger als 20 km Entfernung (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006c). Insekten werden meist in einer Höhe zwischen 2-5 m erbeutet (DIETZ et al. 2016). <u>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm</u> Auf Flugrouten besteht eine starke Meidung von Lärm und Licht, bei der Jagd wird von einer schwachen Meidung ausgegangen, die jedoch mit steigender Lichtintensität zunimmt (BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023).					

4.2 Verbreitung

Das Vorkommen des Grauen Langohrs erstreckt auf ganz Mitteleuropa mit einer nördlichen Verbreitungsgrenze entlang des 53. Breitengrades. So kommt die Art in Südengland noch vor, an der Ostseeküste aber nicht mehr. In Nordafrika, im Nahen und Fernen Osten sind weitere ursprünglich als Unterarten beschriebene Formen bekannt, die vermutlich eigene Arten darstellen (DIETZ et al. 2007). Das Graue Langohr besiedelt in Deutschland bevorzugt Kulturlandschaften in Mittelgebirgslagen. In Hessen sind nur relativ wenige Funde bekannt; es wird seltener nachgewiesen als das Braune Langohr. Hessenweit sind derzeit 14 Wochenstubenkolonien bekannt (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006c).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurde eine Rufsequenz erfasst, die von einer Langohrfledermaus stammt (SIMON & WIDDIG GbR 2019). Da die Arten Braunes und Graues Langohr akustisch nicht zu unterscheiden sind, und da das Graue Langohr im Naturraum regelmäßig vorkommt, wird von einem Vorkommen der Art im Untersuchungsraum ausgegangen.

Weder im Baufeld des Dammbauwerks noch im Einstaubereich befinden sich potenzielle Quartiere (überwiegend Gebäude, selten Fledermauskästen) des Grauen Langohrs.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden sich weder im Eingriffsbereich des Dammbauwerks noch im Einstaubereich. Daher werden bau- und betriebsbedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ☐ ja ☐ nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten befinden sich weder im Eingriffsbereich des Dammbauwerks noch im Einstaubereich. Die anderen Projektwirkungen führen nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

- c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Da mit dem Vorhaben keine regelmäßigen nächtlichen Bauarbeiten oder andere Störwirkungen verbunden sind, und da nur ein geringer Verlust von Jagdhabitaten eintritt, können eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

- c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.



**sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in
Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Große Bartfledermaus (*Myotis brandtii*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Große Bartfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	*	RL Deutschland	
☐	Europäische Vogelart	2	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht				
EU: kontinentale Region (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)		☐	☐	☒
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)		☐	☐	☒
Hessen (HLNUG 2019)		☐	☐	☒
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen				
Die Große Bartfledermaus (auch: Brandtfledermaus) kommt hauptsächlich in Wäldern und an Gewässern vor und ist deutlich stärker an Wälder gebunden als die Kleine Bartfledermaus (DIETZ et al. 2016). Die Art bezieht im Sommer ihr Quartier in Baumhöhlen, hinter abstehender Rinde oder in Stammspalten. An Gebäuden werden z. B. spaltenförmige Unterschlüpfе hinter Verkleidungen und Klappläden oder in Dachräumen aufgesucht. Gebäudequartiere liegen meist in der Nähe von Waldrändern (DIETZ et al. 2016). Die Koloniegroße beträgt zwischen 20 und 60 Weibchen, zum Teil sind auch Wochenstubenkolonien mit 200 Tieren bekannt. Bevorzugte Jagdhabitate der Großen Bartfledermaus liegen in Laubwäldern, an Gewässern oder entlang von linearen Strukturen, wie Hecken, Waldränder und Gräben. Ein Tier kann mehrere Jagdgebiete in einer Nacht aufsuchen, wobei zwischen Quartier und Jagdgebiet zum Teil Distanzen von über 10 km zurückgelegt werden (DENSE & RAHMEL 2002). Als Winterquartiere sind Höhlen, Stollen und Keller beschrieben, wo die Tiere teilweise frei hängen oder sich in Spalten verkriechen (DIETZ et al. 2016). Der Jagdflug ist sehr wendig und erfolgt in Bodennähe bis zum Kronenbereich der Bäume (DIETZ et al. 2016). Im Offenland orientiert sich die Art an Leitstrukturen wie Bachläufen oder Feldgehölzen, offene Flächen werden meist niedrig fliegend überquert (BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023). <u>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm</u> Die Große Bartfledermaus reagiert allgemein hoch empfindlich auf Licht- und Lärmemissionen, eine starke Meidung bzw. Aktivitätsreduzierung wurde sowohl auf Flugrouten als auch bei der Jagd festgestellt (BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023).				

4.2 Verbreitung

Aufgrund der bis 1970 nicht erfolgten Unterscheidung zwischen Großer und Kleiner Bartfledermaus sind die Daten zur Verbreitung der beiden Arten lückenhaft.

Die Große Bartfledermaus ist in Mittel- und Nordeuropa, in Skandinavien und Russland bis zum 65. Breitengrad verbreitet, während sie in großen Teilen Westeuropas fehlt. Die östliche Verbreitungsgrenze der Art ist aufgrund zweier weiterer fernöstlicher Formen, die eigene Arten darstellen, und ihrer Verwechslungsgefahr unklar (DIETZ et al. 2007). In Deutschland sind Wochenstuben aus verschiedenen Landesteilen mit einer leichten Häufung im Norden bekannt. In Hessen ist die Art mit wenigen Fundpunkten über die Fläche verteilt nachgewiesen. Insgesamt gehört die Große Bartfledermaus zu den seltenen Fledermausarten in Hessen. Es sind drei Wochenstubennachweise und sechs Reproduktionsnachweise aus Hessen bekannt (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006I).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurde eine Rufsequenz einer Bartfledermaus und wenige Rufsequenzen anderer unbestimmter Arten der Gattung *Myotis* erfasst (SIMON & WIDDIG GBR 2019). Eine Unterscheidung der Kleinen und der Großen Bartfledermaus per Detektor ist nicht möglich. Beide Arten sind im Naturraum nachgewiesen worden. Der Planungsraum weist darüber hinaus für beide regelmäßig sympatrisch vorkommenden Arten geeignete Habitatstrukturen auf, so dass eine hinreichende Einschränkung der Artzugehörigkeit nicht möglich ist. Vorsorglich wird daher von einem Vorkommen der Großen Bartfledermaus ausgegangen.

Im Baufeld des Dammbauwerks wurde kein Hinweis auf ein Quartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt (SIMON & WIDDIG GBR 2019).

Im HQ₂-Einstaubereich steht ein toter Apfelbaum mit Sommerquartierpotenzial im hohlen Stamm bis in etwa 3 m Höhe. Im HQ₅₀-Einstaubereich wurde ein Apfelbaum mit einem hohlen Ast in einer Höhe von 2 m erfasst (SIMON & WIDDIG GBR 2017).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor. Daher werden baubedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bleibt in seiner Funktion bei den häufigeren Einstauereignissen (bis zu HQ₁₀) erhalten. Erst bei einem

Einstauereignis über HQ₁₀ wird der Stamm komplett geflutet. Diese seltenen Ereignisse sind nicht als Beschädigung einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte anzusehen. Die Flutung des möglichen Quartieres in einer Höhe von 2 m im HQ₅₀-Einstaubereich ist auszuschließen, da hier auch bei einem HQ₁₀₀-Ereignis ein Wasserstand von maximal einem Meter erreicht wird. Ein dauerhafter Verlust dieser potenziellen Quartiere ist nicht gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ☐ ja ☐ nein

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor, weshalb baubedingte Verluste auszuschließen sind.

Fledermäuse können das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bei einem Einstauereignis ab HQ₂₀ rechtzeitig durch Öffnungen im oberen Stammbereich verlassen. Andere Projektwirkungen führen ebenso nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

☐ ja ☒ nein

Da mit dem Vorhaben keine regelmäßigen nächtlichen Bauarbeiten oder andere Störwirkungen verbunden sind, und da nur ein geringer Verlust von Jagdhabitaten eintritt, können eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

- c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Allgemeine Angaben zur Art					
1. Durch das Vorhaben betroffene Art					
Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)					
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen					
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	*	RL Deutschland		
☐	Europäische Vogelart	2	RL Hessen		
		.....	ggf. RL regional		
3. Erhaltungszustand					
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht					
EU: kontinentale Region (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)		☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)		☐	☐	☒	☐
Hessen (HLNUG 2019)		☐	☒	☐	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art					
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen					
Die Weibchen des Großen Mausohrs bilden im Sommer Wochenstubenkolonien, die weit über tausend Tiere umfassen können. Gewöhnlich sind es jedoch deutlich kleinere Gruppen, die in großen, dunklen und zugluftfreien Dachböden in einem dichten Pulk frei im Gebälk hängen. Männchen des Großen Mausohres nutzen Baumhöhlen, Spalten und Gebäude als Tagesquartiere und hängen dort überwiegend einzeln oder in kleinen Gruppen. In Schlechtwetterphasen übertagen auch Weibchen in Baumhöhlen außerhalb des Wochenstubenquartiers. Zur Paarungszeit ändert sich das Quartiernutzungsverhalten des Großen Mausohrs. Zu dieser Zeit sind sowohl Männchen als auch Weibchen in Paarungsquartieren anzutreffen, die sich in Gebäuden oder in Baumhöhlen befinden können. Winterquartiere liegen meist in Höhlen, Stollen und anderen unterirdischen Quartieren, aber auch in Felsspalten (DIETZ et al. 2016; DIETZ & SIMON 2003h; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006d, I). Die i. d. R. bis zu 15 km (teils bis zu 26 km) vom Wochenstubenquartier (Fortpflanzungsstätte) entfernt liegenden Jagdgebiete der Mausohren befinden sich überwiegend in Wäldern. Bevorzugt werden dabei weitgehend unterholzfreie Laubmischwälder mit weitgehend vegetationsfreier Bodenfläche, die ihnen die Jagd auf bodenaktive Laufkäfer ermöglichen. Der Jagdflug erfolgt in einer Höhe von 1-2 m über dem Boden, kleine Beute wird während des Fluges in 5-100 m Höhe gefressen (DIETZ et al. 2016). In den feuchten und frostsicheren, unterirdischen Winterquartieren hängen Große Mausohren, im Gegensatz zu den meisten Fledermausarten, überwiegend frei sichtbar an den Wänden (DIETZ & SIMON 2003h; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006d, I). Die Entfernung von Sommer- zu Winterquartier beträgt meist 50-100 km (DIETZ et al. 2016).					

Das Große Mausohr gehört zu den überwiegend strukturgebunden fliegenden Arten (BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023; BRINKMANN et al. 2012) können Transferflüge jedoch auch in größerer Höhe erfolgen (BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023).

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm

Weil das Große Mausohr zu den Fledermausarten gehört, die ihre Beutetiere anhand ihrer Raschelgeräusche orten, kann sich (Straßen-)Lärm nachteilig auf den Jagderfolg auswirken (Schaub et al. 2008). Dementsprechend wird von einer starken Meidung bzw. verringerter Aktivität aufgrund von Lärm- und auch Lichtemissionen sowohl auf Flugrouten als auch bei der Jagd ausgegangen (BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023).

4.2 Verbreitung

Das Große Mausohr ist in Europa vom Mittelmeer im Südwesten, bis Norddeutschland verbreitet. Von der Südspitze Großbritanniens und Schwedens sind nur Einzelnachweise bekannt. Nach Osten verläuft die Verbreitungsgrenze durch die westliche Ukraine bis zum Schwarzen Meer (DIETZ et al. 2007). In der Osttürkei und Syrien ist eine größere Unterart verbreitet. In Deutschland ist das Große Mausohr überall anzutreffen, wobei es einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt im Süden hat. Hessenweit sind die Wochenstuben- und Reproduktionsnachweise des Großen Mausohrs über die Landesfläche verteilt, aber mit zwei deutlichen Schwerpunkten in Nordosthessen (Naturraum D 47) und Mittelhessen (DIETZ & SIMON 2003h) (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006d). Zurzeit sind wenigstens 53 Wochenstuben- und 82 Reproduktionsnachweise aus Hessen bekannt (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006l).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurden mehrere Rufsequenzen erfasst, die möglicherweise von Großen Mausohren stammen (SIMON & WIDDIG GbR 2019). Damit liegt zwar kein sicherer Artnachweis vor. Da die Art jedoch im Naturraum regelmäßig vorkommt, wird von einem Vorkommen im Untersuchungsraum ausgegangen.

Im Baufeld des Dammbauwerks wurde kein Hinweis auf ein Quartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt (SIMON & WIDDIG GbR 2019).

Im HQ₂-Einstaubereich steht ein toter Apfelbaum mit Sommerquartierpotenzial im hohlen Stamm bis in etwa 3 m Höhe. Im HQ₅₀-Einstaubereich wurde ein Apfelbaum mit einem hohlen Ast in einer Höhe von 2 m erfasst (SIMON & WIDDIG GbR 2017).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor. Daher werden baubedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bleibt in seiner Funktion bei den häufigeren Einstauereignissen (bis zu HQ₁₀) erhalten. Erst bei einem Einstauereignis über HQ₁₀ wird der Stamm komplett geflutet. Diese seltenen Ereignisse sind nicht als Beschädigung einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte anzusehen. Die Flutung des möglichen Quartieres in einer Höhe von 2 m im HQ₅₀-Einstaubereich ist auszuschließen, da hier auch bei einem HQ₁₀₀-Ereignis ein Wasserstand von maximal einem Meter erreicht wird. Ein dauerhafter Verlust dieser potenziellen Quartiere ist nicht gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ☐ ja ☐ nein

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor, weshalb baubedingte Verluste auszuschließen sind.

Fledermäuse können das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bei einem Einstauereignis ab HQ₂₀ rechtzeitig durch Öffnungen im oberen Stammbereich verlassen. Andere Projektwirkungen führen ebenso nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes

Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) **Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?**

☐ ja ☒ nein

Da mit dem Vorhaben keine regelmäßigen nächtlichen Bauarbeiten oder andere Störwirkungen verbunden sind, und da nur ein geringer Verlust von Jagdhabitaten eintritt, können eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

b) **Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?**

☐ ja ☐ nein

c) **Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?**

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

**7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen
§ 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL**

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	D	RL Deutschland	
☐	Europäische Vogelart	2	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht				
EU: kontinentale Region (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)		☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)		☐	☐	☒
Hessen (HLNUG 2019)		☐	☐	☒
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
Der Kleine Abendsegler ist eine typische Waldfledermaus, insbesondere von Laubwäldern (DIETZ et al. 2016). Die Sommerquartiere des Kleinen Abendseglers befinden sich überwiegend in Baumhöhlen oder -spalten, zum Teil in großer Höhe, ersatzweise in Fledermauskästen, seltener in Dachräumen von Gebäuden. Dabei wechseln Wochenstuben wie Einzeltiere in unregelmäßigen Zeitabständen kleinräumig das Quartier. So entstehen Quartierkomplexe, die bis zu 50 Einzelquartiere umfassen können. Wochenstubenkolonien umfassen 20-50 Weibchen (DIETZ et al. 2016; DIETZ & SIMON 2003i; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006f). Die Jagdgebiete liegen sowohl in Wäldern als auch im Offenland, an Gewässern und an beleuchteten Plätzen und Straßen im Siedlungsbereich. Dabei entfernen sich die Tiere meist 4 km, teils bis zu 17 km, von ihrem Quartier und wechseln rasch von einem Jagdgebiet zum nächsten. Kleine Abendsegler sind Fernwanderer, ihre Winterquartiere liegen oftmals mehrere hundert Kilometer von den Sommerlebensräumen entfernt (weiteste Wanderung über 1500 km). Dort überwintern sie in Baumhöhlen, seltener auch in Fledermauskästen oder an Gebäuden (DIETZ et al. 2016; DIETZ & SIMON 2003i; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006f). <u>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm</u> Gegenüber Lärm- und Lichtemissionen gilt der Kleine Abendsegler als tolerant, sowohl auf Flugrouten als auch bei der Jagd (BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023).				
4.2 Verbreitung				

Für Deutschland liegen aus den meisten Bundesländern Wochenstuben-Nachweise vor. Im Norden und Nordwesten sind die Funde bislang jedoch noch spärlich. In Baden-Württemberg, Thüringen und Niedersachsen konnten überwinternde Tiere nachgewiesen werden. Die Zahl der Nachweise, auch der Wochenstuben, hat sich in Hessen in den letzten Jahren deutlich erhöht, dennoch ist das Wissen um den Bestand noch lückenhaft. Sommernachweise mit Hilfe von Detektorbegehungen und unbestimmte Sommerquartiere verteilen sich auf die gesamte Landesfläche, allerdings von Norden nach Süden in abnehmender Nachweishäufigkeit. Winterquartiere dieser weit ziehenden Art konnten bisher in Hessen nicht nachgewiesen werden.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ **nachgewiesen** ☐ **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurden einzelne Rufsequenzen der Art erfasst (SIMON & WIDDIG GbR 2019).

Im Baufeld des Dammbauwerks wurde kein Hinweis auf ein Quartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt (SIMON & WIDDIG GbR 2019).

Im HQ₂-Einstaubereich steht ein toter Apfelbaum mit Sommerquartierpotenzial im hohlen Stamm bis in etwa 3 m Höhe. Im HQ₅₀-Einstaubereich wurde ein Apfelbaum mit einem hohlen Ast in einer Höhe von 2 m erfasst (SIMON & WIDDIG GbR 2017).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor. Daher werden baubedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bleibt in seiner Funktion bei den häufigeren Einstauereignissen (bis zu HQ₁₀) erhalten. Erst bei einem Einstauereignis über HQ₁₀ wird der Stamm komplett geflutet. Diese seltenen Ereignisse sind nicht als Beschädigung einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte anzusehen. Die Flutung des möglichen Quartieres in einer Höhe von 2 m im HQ₅₀-Einstaubereich ist auszuschließen, da hier auch bei einem HQ₁₀₀-Ereignis ein Wasserstand von maximal einem Meter erreicht wird. Ein dauerhafter Verlust dieser potenziellen Quartiere ist nicht gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ☐ ja ☐ nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

- d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor, weshalb baubedingte Verluste auszuschließen sind.

Fledermäuse können das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bei einem Einstauereignis ab HQ₂₀ rechtzeitig durch Öffnungen im oberen Stammbereich verlassen. Andere Projektwirkungen führen ebenso nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

- c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Da mit dem Vorhaben keine regelmäßigen nächtlichen Bauarbeiten oder andere Störwirkungen verbunden sind, und da nur ein geringer Verlust von Jagdhabitaten eintritt, können eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

- c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)

Allgemeine Angaben zur Art					
1. Durch das Vorhaben betroffene Art					
Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)					
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen					
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	*	RL Deutschland		
☐	Europäische Vogelart	2	RL Hessen		
		.....	ggf. RL regional		
3. Erhaltungszustand					
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht					
EU: kontinentale Region (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)		☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)		☐	☐	☒	☐
Hessen (HLNUG 2019)		☐	☐	☒	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art					
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen					
Die Kleine Bartfledermaus (auch: Bartfledermaus) nutzt sowohl Quartiere in Siedlungen als auch im Wald. Als Jagdgebiete werden Waldränder, Auen, Gewässer, Hecken und Gärten sowie strukturreiche Wälder bevorzugt (DIETZ & SIMON 2003b; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006e, I). Sie jagt dabei in ca. 2-6 m Höhe über dem Erdboden. Die Kleine Bartfledermaus bezieht ihre Sommerquartiere überwiegend in Spalten an Gebäuden, seltener in Baumhöhlen und -spalten im Wald oder übertagt hinter abstehender Rinde an Bäumen. Die Quartiere werden regelmäßig gewechselt (SIMON et al. 2004). Wochenstubenkolonien umfassen 20-60 Weibchen (DIETZ et al. 2016). Die Jagdgebiete befinden sich in bis zu knapp 3 km vom Quartier entfernt (MESCHÉDE & RUDOLPH 2004). Zur Überwinterung werden frostfreie unterirdische Quartiere aufgesucht, in welchen die Tiere meist einzeln und frei an den Wänden hängen oder sich in Spalten zurückziehen. <u>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm</u> Die Art zeigt sich allgemein gegenüber Licht und Lärm etwas weniger tolerant als die synanthropen Arten wie Zwergfledermaus oder Breitflügelfledermaus, jedoch toleranter als die Große Bartfledermaus. Gemäß BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (2023) besteht eine schwache Meidung von Licht- und Lärmemissionen auf Flugrouten und bei der Jagd. BRINKMANN et al. (2012) gibt dagegen eine hohe Empfindlichkeit der Kleinen Bartfledermaus gegenüber Lichtemissionen und eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärmemissionen an.					
4.2 Verbreitung					

Die Kleine Bartfledermaus ist in Europa weit verbreitet. Ihr Areal reicht von Nordspanien über ganz Mitteleuropa und große Teil Skandinaviens bis nach Osteuropa (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006e). Das Verbreitungsgebiet umfasst ganz Deutschland. In Hessen kommt die Art flächendeckend vor, allerdings bestehen noch große Kartierungslücken. Nach derzeitigem Kenntnisstand zeichnet sich ab, dass die Kleine Bartfledermaus deutlich häufiger vorkommt als die Große Bartfledermaus. Gesicherte Winternachweise liegen bisher nur aus West- und Nordhessen vor, sind jedoch für das gesamte Bundesland zu erwarten.

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurde eine Rufsequenz einer Bartfledermaus und wenige Rufsequenzen anderer unbestimmter Arten der Gattung *Myotis* erfasst (SIMON & WIDDIG GBR 2019). Eine Unterscheidung der Kleinen und der Großen Bartfledermaus per Detektor ist nicht möglich. Beide Arten sind im Naturraum nachgewiesen worden. Der Planungsraum weist darüber hinaus für beide regelmäßig sympatrisch vorkommenden Arten geeignete Habitatstrukturen auf, so dass eine hinreichende Einschränkung der Artzugehörigkeit nicht möglich ist. Vorsorglich wird daher von einem Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus ausgegangen.

Im Baufeld des Dammbauwerks wurde kein Hinweis auf ein Quartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt (SIMON & WIDDIG GBR 2019).

Im HQ₂-Einstaubereich steht ein toter Apfelbaum mit Sommerquartierpotenzial im hohlen Stamm bis in etwa 3 m Höhe. Im HQ₅₀-Einstaubereich wurde ein Apfelbaum mit einem hohlen Ast in einer Höhe von 2 m erfasst (SIMON & WIDDIG GBR 2017).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor. Daher werden baubedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bleibt in seiner Funktion bei den häufigeren Einstauereignissen (bis zu HQ₁₀) erhalten. Erst bei einem Einstauereignis über HQ₁₀ wird der Stamm komplett geflutet. Diese seltenen Ereignisse sind nicht als Beschädigung einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte anzusehen. Die Flutung des möglichen Quartieres in einer Höhe von 2 m im HQ₅₀-Einstaubereich ist auszuschließen, da hier auch bei einem HQ₁₀₀-Ereignis ein Wasserstand von maximal einem Meter erreicht wird. Ein dauerhafter Verlust dieser potenziellen Quartiere ist nicht gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?

(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

☐ ja ☐ nein

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?

☐ ja ☒ nein

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor, weshalb baubedingte Verluste auszuschließen sind.

Fledermäuse können das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bei einem Einstauereignis ab HQ₂₀ rechtzeitig durch Öffnungen im oberen Stammbereich verlassen. Andere Projektwirkungen führen ebenso nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

☐ ja ☒ nein

Da mit dem Vorhaben keine regelmäßigen nächtlichen Bauarbeiten oder andere Störwirkungen verbunden sind, und da nur ein geringer Verlust von Jagdhabitaten eintritt,

können eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein? ☐ ja ☒ nein
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

- ☐ **FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- ☐ **Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.**

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ **tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.**
- ☐ **liegen die Ausnahmenvoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.**
- ☐ **sind die Ausnahmenvoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	*	RL Deutschland	
☐	Europäische Vogelart	2	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht				
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)	☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)	☐	☐	☒	☐
Hessen (HLNUG 2019)	☒	☐	☐	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
Die Rauhautfledermaus ist eine typische Waldfledermaus. Bevorzugt werden naturnahe reich strukturierte Waldhabitate (Laubmischwälder, aber auch Parklandschaften), oft in Gewässernähe (DIETZ et al. 2016). Quartiere und Wochenstuben befinden sich in Baumhöhlen und -spalten, oft hinter abstehender Rinde alter Eichen und in Stammspalten, aber auch in Fledermauskästen. An Gebäuden werden Holzverkleidungen und Klappläden angenommen, wobei es auch zu Vergesellschaftungen mit Großen und Kleinen Bartfledermäusen (<i>Myotis brandtii</i> und <i>M. mystacinus</i>) und Zwergfledermäusen kommt (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006g). Wochenstubenkolonien umfassen meist 20, aber auch bis zu 200 Weibchen (DIETZ et al. 2016). Jagdgebiete befinden sich bis zu 6,5 km vom Quartier entfernt und liegen meist innerhalb des Waldes an Schneisen, Wegen und Waldrändern oder über Wasserflächen, im Herbst auch im Siedlungsbereich (DIETZ et al. 2016; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006g). Die Rauhautfledermaus gehört zu den wandernden Arten, die ihre Jungen vor allem in Nordosteuropa und auch im norddeutschen Tiefland aufzieht. Im August und September verlassen die Tiere Richtung Südwesten ihre Wochenstuben, wobei sie sich an Küsten- und Gewässerlinien orientieren. Das Wanderverhalten der Rauhautfledermaus führt dazu, dass die Art in Hessen vorzugsweise während der Frühjahrs- und Herbstmigration regelmäßig anzutreffen ist. Den Winter verbringen Rauhautfledermäuse in z.B. Felsspalten, Mauerrissen, Baumhöhlen und Holzstapeln (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006g). <u>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm</u>				

Die Empfindlichkeit gegenüber Licht- und Lärmemissionen gilt als gering, beide Faktoren werden sowohl auf Flugrouten als auch bei der Jagd toleriert (BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023; BRINKMANN et al. 2012).

4.2 Verbreitung

In Deutschland wurde die Rauhautfledermaus in allen Bundesländern nachgewiesen, Wochenstuben sind aber nur aus Norddeutschland bekannt (BOYE et al. 1998). In Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg gilt sie als die häufigste Waldfledermaus. In Mittel- und Süddeutschland wird sie vor allem während der Zugzeit nachgewiesen. Gleiches gilt für Hessen, wo bislang keine Fortpflanzungskolonien bekannt sind. Tendenziell liegen die Schwerpunktorkommen in den Tief- und Flusstallagen, insbesondere des Rhein-Main-Tieflandes (DIETZ & SIMON 2003c).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ **nachgewiesen** ☐ **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurden mehrere Rufsequenzen der Art erfasst (SIMON & WIDDIG GBR 2019).

Im Baufeld des Dammbauwerks wurde kein Hinweis auf ein Quartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt (SIMON & WIDDIG GBR 2019).

Im HQ₂-Einstaubereich steht ein toter Apfelbaum mit Sommerquartierpotenzial im hohlen Stamm bis in etwa 3 m Höhe. Im HQ₅₀-Einstaubereich wurde ein Apfelbaum mit einem hohlen Ast in einer Höhe von 2 m erfasst (SIMON & WIDDIG GBR 2017).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor. Daher werden baubedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bleibt in seiner Funktion bei den häufigeren Einstauereignissen (bis zu HQ₁₀) erhalten. Erst bei einem Einstauereignis über HQ₁₀ wird der Stamm komplett geflutet. Diese seltenen Ereignisse sind nicht als Beschädigung einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte anzusehen. Die Flutung des möglichen Quartieres in einer Höhe von 2 m im HQ₅₀-Einstaubereich ist auszuschließen, da hier auch bei einem HQ₁₀₀-Ereignis ein Wasserstand von maximal einem Meter erreicht wird. Ein dauerhafter Verlust dieser potenziellen Quartiere ist nicht gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? (§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG) (Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

☐ ja ☐ nein

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? (Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

☐ ja ☒ nein

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor, weshalb baubedingte Verluste auszuschließen sind.

Fledermäuse können das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bei einem Einstauereignis ab HQ₂₀ rechtzeitig durch Öffnungen im oberen Stammbereich verlassen. Andere Projektwirkungen führen ebenso nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

☐ ja ☒ nein

Die im Frühjahr oder Herbst durchziehenden Rauhautfledermäuse sind gegenüber den Projektwirkungen unempfindlich. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung können ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	*	RL Deutschland	
☐	Europäische Vogelart	G	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht				
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)	☐	☒	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)	☐	☒	☐	
Hessen (HLNUG 2019)	☐	☒	☐	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
Wasserfledermäuse gelten als anpassungsfähige Fledermausart mit variablen Lebensraumsansprüchen. Sie beziehen ihre Wochenstuben überwiegend in Baumhöhlen und Fledermauskästen. Vereinzelt kommen auch Gebäudequartiere vor, die sich in Mauerspalt, Brücken und Durchlässen sowie auf Dachböden befinden können. Wochenstubenkolonien umfassen in der Regel 20-50 Weibchen und nutzen im Wald mehrere Quartiere (Fortpflanzungsstätten), zwischen denen ein reger Wechsel stattfindet. Die Jagdgebiete befinden sich in einem Umkreis von 6-10 km um das Quartier und werden meist entlang von festen Flugwegen angeflogen. Diese Flugwege führen meist entlang von Leitlinien wie Wassergräben, Hecken, Waldrändern und -wegen (DIETZ et al. 2016). Wasserfledermäuse jagen fast ausschließlich an stehenden und langsam fließenden Gewässern, wo sie in dichtem Flug über der Wasseroberfläche kreisen. Beutetiere können direkt von der Wasseroberfläche abgefangen werden, wobei die Schwanzflughaut als Kescher eingesetzt wird. Zwischen Sommer- und Winterquartier legen Wasserfledermäuse meist Entfernungen geringer als 150 km zurück. Als Winterquartiere dienen neben unterirdischen Quartieren auch Baumhöhlen und Felsspalt. Bundesweit sind verschiedene Massenwinterquartiere bekannt, in denen mehrere Tausend Wasserfledermäuse überwintern (DIETZ et al. 2016; DIETZ & SIMON 2003d; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006h, I). <u>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm</u> Die Wasserfledermaus reagiert allgemein sensibel auf Licht und ist Lärmemissionen gegenüber gering empfindlich (BRINKMANN et al. 2012; LIMPENS et al. 2005). Gemäß BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (2023) ist auf Flugrouten eine starke Meidung von Licht und Lärm belegt, bei der Jagd nur geringe Meidung.				

4.2 Verbreitung

Das Areal der Wasserfledermaus erstreckt sich in Europa vom Mittelmeer (Portugal, Nordgriechenland) bis nach Mittelnorwegen, Mittelfinnland und Schottland (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006h). In Deutschland ist die Art flächendeckend verbreitet, allerdings in unterschiedlicher Dichte. Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat die Art in den wald- und seenreichen Gebieten des norddeutschen Tieflands, Mittelfrankens und der Lausitz. In Hessen verteilen sich die Nachweise auf die gesamte Landesfläche, wobei die Nachweisdichte in West- und Südhessen höher als in Ost- und Nordhessen ist. Aus Hessen liegen derzeit 23 Wochenstubennachweise der Art vor (DIETZ & SIMON 2003d; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR 2006l, m).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurden mehrere Rufsequenzen erfasst, die von Wasserfledermäusen stammen können, und wenige Rufsequenzen anderer unbestimmter Arten der Gattung *Myotis* (SIMON & WIDDIG GBR 2019). Damit liegt zwar kein sicherer Artnachweis vor. Da die Art jedoch im Naturraum regelmäßig vorkommt und bevorzugt an Gewässern jagt, wird von einem Vorkommen im Untersuchungsraum ausgegangen. Der Hengstbach westlich der K 49 stellt eine Leitstruktur und ein Jagdgebiet der Wasserfledermaus dar.

Im Baufeld des Dammbauwerks wurde kein Hinweis auf ein Quartierpotenzial für Fledermäuse festgestellt (SIMON & WIDDIG GBR 2019).

Im HQ₂-Einstaubereich steht ein toter Apfelbaum mit Sommerquartierpotenzial im hohlen Stamm bis in etwa 3 m Höhe. Im HQ₅₀-Einstaubereich wurde ein Apfelbaum mit einem hohlen Ast in einer Höhe von 2 m erfasst (SIMON & WIDDIG GBR 2017).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor. Daher werden baubedingte Beschädigungen oder Zerstörungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ausgeschlossen.

Das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bleibt in seiner Funktion bei den häufigeren Einstauereignissen (bis zu HQ₁₀) erhalten. Erst bei einem Einstauereignis über HQ₁₀ wird der Stamm komplett geflutet. Diese seltenen Ereignisse sind nicht als Beschädigung einer regelmäßig genutzten Fortpflanzungs- oder Ruhestätte anzusehen. Die Flutung des möglichen Quartieres in einer Höhe von 2 m im HQ₅₀-Einstaubereich ist auszuschließen, da hier auch bei einem HQ₁₀₀-Ereignis ein Wasserstand von maximal einem Meter erreicht wird. Ein dauerhafter Verlust dieser potenziellen Quartiere ist nicht gegeben.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang
ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

☐ ja ☐ nein

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch
vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF)
gewährleistet werden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung,
Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

☐ ja ☒ nein

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor, weshalb baubedingte Verluste auszuschließen sind.

Fledermäuse können das potenzielle Sommerquartier im hohlen Stamm im HQ₂-Einstaubereich bei einem Einstauereignis ab HQ₂₀ rechtzeitig durch Öffnungen im oberen Stammbereich verlassen. Andere Projektwirkungen führen ebenso nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaß-
nahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes
Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-,
Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungs
zeiten erheblich gestört werden?

☐ ja ☒ nein

Da mit dem Vorhaben keine regelmäßigen nächtlichen Bauarbeiten oder andere Störwirkungen verbunden sind, und da die Leitstruktur und das Jagdgebiet entlang des Hengstbaches auch am Dammbauwerk erhalten bleiben, können eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein? ☐ ja ☒ nein
(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH- RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung

☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

- ☐ **FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus**
- ☐ **Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.**

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ **tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.**
- ☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.**
- ☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Zweifarbflodermaus (*Vespertilio murinus*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Zweifarbflodermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	D	RL Deutschland	
☐	Europäische Vogelart	2	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht				
EU: kontinentale Region (EIONET 2014b)	☒	☐	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)	☐	☐	☒	☐
Hessen (HLNUG 2019)	☒	☐	☐	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen				
Als Ersatz für wahrscheinlich ursprünglich genutzte Felsenquartiere bezieht die Zweifarbfledermaus hauptsächlich Spaltenquartiere an und in Häusern. Die Wochenstubenquartiere sind überwiegend in niedrigen Wohnhäusern, häufig in der Nähe von Stillgewässern zu finden. Zur Paarungszeit und im Winter ist die Zweifarbfledermaus vor allem an sehr hohen Gebäuden wie Kirchen oder Hochhäusern, auch in Städten, zu finden. Die Jagdgebiete befinden sich größtenteils über Gewässern und deren Uferzonen, sowie in Offenlandbereichen und Siedlungen. An Gewässern jagt die Zweifarbfledermaus über der Wasseroberfläche, im Offenland kann sie in 7-12 m, aber auch in bis zu 30 m Höhe über dem Boden beobachtet werden (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006i). Die Zweifarbfledermaus kann sowohl in der Nähe ihrer Sommerlebensräume überwintern, als auch in weit entfernte Gebiete (bis zu 1.800 km nachgewiesen) fliegen. Die Migration zwischen Sommer- und Winterquartier findet im Frühjahr gegen Ende April/Anfang Mai und im Herbst erst sehr spät im November und Dezember statt (INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006i; SIMON & WIDDIG GbR 2009). <u>Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm</u> Gegenüber Lärm- und Lichtemissionen wird die Art als tolerant sowohl auf Flugrouten als auch bei der Jagd eingeschätzt, allerdings ist der Wissensstand für eine sichere Aussage hier nicht ausreichend (BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023). BRINKMANN et al. (2012) gibt ebenfalls eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Lärm- und Lichtemissionen an.				
4.2 Verbreitung				

Das Verbreitungsgebiet der Zweifarbfledermaus erstreckt sich von Frankreich, Großbritannien und den Niederlanden über Mittel-, Nord und Osteuropa und Sibirien bis zur pazifischen Küste. Die nördliche Grenze der Verbreitung verläuft etwa entlang des 60. Breitengrades. Im Süden verläuft die Verbreitungsgrenze durch Südosteuropa, den Balkan und Zentralasien. Häufigere Nachweise liegen vor allem für Nordeuropa vor. Für die meisten Länder Mittel- und Südeuropas liegen dahingegen nur wenige Informationen vor.

In Hessen ist die Art selten anzutreffen. Wochenstubennachweise gibt es keine; bei den nachgewiesenen Tieren handelte es sich in der Regel um Männchen. Verbreitungsschwerpunkt ist das Rhein-Main-Tiefland in Südhessen (DIETZ & SIMON 2003e).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☐ nachgewiesen ☒ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurde eine Rufsequenz erfasst, die möglicherweise von einer Zweifarbfledermaus stammt (SIMON & WIDDIG GbR 2019). Damit liegt zwar kein sicherer Artnachweis vor. Da die Art jedoch im Naturraum gelegentlich vorkommt, wird vorsorglich von einem Vorkommen im Untersuchungsraum ausgegangen.

Weder im Baufeld des Dammbauwerks noch im Einstaubereich befinden sich potenzielle Quartiere der Zweifarbfledermaus.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Für die Zweifarbfledermaus als gebäudebewohnende Art liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus dem Eingriffs- oder Einstaubereich vor. Eine Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ☐ ja ☐ nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor, weshalb baubedingte Verluste auszuschließen sind. Die anderen Projektwirkungen führen nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

- c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Die selten durchziehende Zweifarbfledermaus ist gegenüber den Projektwirkungen unempfindlich. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung können ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

- c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.

- ☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.**
- ☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	*	RL Deutschland	
☐	Europäische Vogelart	3	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht				
EU (http://bd.eionet.europa.eu/activities/Reporting/Article_17/)	☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)	☐	☒	☐	☐
Hessen (HLNUG 2019)	☐	☒	☐	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumansprüche und Verhaltensweisen				
Die Zwergfledermaus ist eine in ihren Lebensraumansprüchen sehr variable Art und gilt als Kulturfolger. Die Quartiere befinden sich hinter Schiefer- und Eternitverkleidungen, Verschalungen, Zwischendächern, Hohlblockmauern und sonstigen kleinen Spalten an der Außenseite von Gebäuden. Die Wochenstubenkolonien wechseln regelmäßig ihr Quartier (meist innerhalb von 1,3 km Entfernung) und umfassen meist 50-100 Tiere. Im Winter suchen Zwergfledermäuse unterirdische Höhlen, Keller oder Stollen zum Überwintern auf. Wie im Sommer hängen die Tiere dort nicht frei, sondern kriechen in enge Spalten. Anscheinend regelmäßig gibt es in einer Region ein zentrales Massenwinterquartier, das im Spätsommer von Tausenden von Individuen erkundet wird und von einem Teil als Winterquartier genutzt wird. Die schwärmenden bzw. überwinternden Zwergfledermäuse kommen aus den Sommerquartieren, die in einem Radius von bis zu 20 km um das Winterquartier liegen, und gelten daher als ortstreu (DIETZ et al. 2016; DIETZ & SIMON 2003f; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006j, I). Als Jagdgebiete der Zwergfledermaus werden häufig Waldränder, Hecken und andere Grenzstrukturen beschrieben, aber auch an und über Gewässern ist die Art regelmäßig anzutreffen. Die Jagdgebiete liegen meist in einem Radius von etwa 1,5 km um das Quartier. Die Zwergfledermaus ernährt sich vorwiegend von kleinen Insekten wie Mücken oder Kleinschmetterlingen (DIETZ et al. 2016; DIETZ & SIMON 2003f; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006j, I). Zwergfledermäuse fliegen bevorzugt strukturgebunden in der Nähe und im Windschutz von Vegetationsstrukturen, aber auch quer und relativ hoch über Offenland und über vierspurigen Straßen.				

Artspezifische Empfindlichkeit gegenüber Licht und Lärm

Als synanthrope Art ist die Zwergfledermaus allgemein gegenüber Lärm und Licht tolerant, allerdings wurde auf Flugrouten eine geringe Meidung festgestellt (je höher die Lichtintensität in lückenhaften Leitstrukturen, desto höher die Meidung) (BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR 2023).

4.2 Verbreitung

Die Zwergfledermaus kommt mit Ausnahme von Teilen Skandinaviens in ganz Europa vor. Im Süden reicht die Verbreitung bis in den Mittleren Osten und Nordwestafrika. Die Art ist die in Deutschland am häufigsten nachgewiesene Fledermaus und kommt flächendeckend vor.

Auch in Hessen ist sie die häufigste Fledermausart, die flächendeckend vorkommt (DIETZ & SIMON 2003f; INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR 2006j, l). In einem hessischen Landkreis konnte bei einer langjährigen Untersuchung eine Dichte von ca. 30 adulten Zwergfledermäusen pro km² berechnet werden (SIMON et al. 2004).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ **nachgewiesen** ☐ **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Im Untersuchungsgebiet der Transektbegehungen zur Erfassung der Fledermausrufe wurden regelmäßig Rufsequenzen der Art erfasst (SIMON & WIDDIG GbR 2019). Die Ufergehölze des Hengstbaches westlich der K 49 stellen eine bedeutende Leitstruktur der Zwergfledermaus dar.

Weder im Baufeld des Dammbauwerks noch im Einstaubereich befinden sich potenzielle Quartiere der Zwergfledermaus.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Für die Zwergfledermaus als gebäudebewohnende Art liegen keine Hinweise auf Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus dem Eingriffs- oder Einstaubereich vor. Eine Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher nicht zu erwarten.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ☐ ja ☐ nein

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Hinweise auf Fortpflanzungs- und Ruhestätten im Eingriffsbereich des Dammbauwerks liegen nicht vor, weshalb baubedingte Verluste auszuschließen sind. Die anderen Projektwirkungen führen nicht zur Tötung oder Verletzung von Fledermäusen. Projektbedingte Tötungen oder Verletzungen von Fledermäusen können daher ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Da mit dem Vorhaben keine regelmäßigen nächtlichen Bauarbeiten oder andere Störwirkungen verbunden sind, und da die Flugroute entlang des Hengstbaches auch am Dammbauwerk erhalten bleibt, können eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und eine erhebliche Störung ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.



**sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in
Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Vögel

Feldsperling (*Passer montanus*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	V	RL Deutschland	
☒	Europäische Vogelart	V	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig-unzureichend ungünstig-schlecht				
EU (IUCN 2018a)	☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region	☒	☐	☐	☐
Hessen (KREUZIGER et al. 2023; STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN 2014)	☐	☐	☒	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen				
Der Feldsperling brütet hauptsächlich im landwirtschaftlich genutzten Umfeld von Siedlungen, kann aber auch einerseits, wenn Haussperlinge fehlen, in Siedlungen und andererseits in lichte Baumbestände und Wälder oder geschlossene Wälder mit angrenzenden spärlich bewachsenen Flächen vordringen. Typische Brutplätze sind u. a. Feldgehölze, Windschutzstreifen und Hecken, Obst- und Kleingärten und der Baumbewuchs um Einzelhöfe. Mitunter werden aber auch Alleen, Waldränder, Ruderalvegetation, lichte Auwälder oder gewässerbegleitende Gehölze, oft fernab von Siedlungen, aber auch bis in dichter bebaute Stadtbereiche angenommen. Die Nahrungssuche erfolgt, meist im Schwarm, auf dem Boden oder in Bäumen und Büschen. Die Nahrungssuche am Boden findet meist nahe an Deckung bietenden Strukturen statt, so dass diese bei Störung direkt aufgesucht werden können. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Sämereien, vor allem Gras- und Getreidekörner sowie von zahlreichen anderen Pflanzen wie Brennnessel oder Knöterich. Kurz vor der Brutzeit werden auch Spinnen und andere Wirbellose gefressen; die Nestlingsnahrung besteht zunächst aus kleineren (z. B. Blattläuse), später aus größeren Insekten (Raupen, Heuschrecken, Käfer). Eine wesentliche Gefährdungsursache des Feldsperlings ist die Intensivierung der Landwirtschaft, durch die es zu Nahrungsengpässen und Brutplatzverlusten kommen kann (BAUER et al. 2005b). Die Brutzeit des Feldsperlings beginnt mit dem Legebeginn ab Mitte März bis Anfang April. Nestbauaktivitäten können schon im vorangegangenen Herbst beginnen. Ende August ist die Brutperiode im Allgemeinen abgeschlossen. Der Feldsperling legt 3-7 Eier und ist ein klassischer Höhlenbrüter, der eine Vielzahl unterschiedlicher Höhlentypen besiedelt. Die Brutdauer beträgt 11-14 Tage, die Nestlingszeit 16-18 Tage. Jungvögel können nach				

Verlassen des Nestes noch zwei Wochen von den Altvögeln geführt werden (BAUER et al. 2005b).

Störungsbedingte Mortalitätsgefährdung

Gemäß der Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) wird der Feldsperling hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- und Jahresvögeln der Gefährdungskategorie D zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 10 m. Die Art wird in die Empfindlichkeitsklasse 5 eingestuft.

4.2 Verbreitung

Der Feldsperling ist europaweit verbreitet und gehört mit 24.000.000-38.200.000 Brutpaaren zu den sehr häufigen Arten (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2022). Die Art unterliegt derzeit europaweit einem Bestandsrückgang von über 10 % (TUCKER & HEATH 2004). In der EU brüten noch 11.600.000 bis 18.100.000 Paare (IUCN 2018a).

Der bundesweite Bestand des Feldsperlings beläuft sich auf ca. 840.000-1.250.000 Brutpaare, was als häufig bewertet wird (RYSILAVY et al. 2020).

In Hessen ist der Feldsperling ein häufiger Brutvogel. Der aktuelle hessische Bestand umfasst > 6.000 Reviere. Der Bestand hat langfristig (100 Jahre) abgenommen und auch kurzfristig (25 Jahre) ist eine starke Abnahme um mehr als 20 % zu verzeichnen (KREUZIGER et al. 2023).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Insgesamt konnten drei Reviere des Feldsperlings nachgewiesen werden. Die Niststätten befinden sich in kleinen Gehölzen bzw. Nistkästen (SIMON & WIDDIG GbR 2019).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Im Eingriffsbereich befindet sich kein Revier des Feldsperlings. Ein Revier liegt im Bereich des HQ10 im Übergang zum HQ20. Überflutungen dieses Bereiches sind als so selten einzustufen, dass keine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten eintritt. Das Risiko einer Beschädigung ist zusätzlich noch durch die Lage der Niststätte in einer Höhle über dem Boden gemindert.

Die zwei weiteren Reviere liegen außerhalb des Überflutungsbereiches.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ☐ ja ☐ nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

☐ ja ☒ nein

Die Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegen außerhalb des regelmäßig überfluteten Bereiches und des Eingriffsbereiches. Tötungen von Individuen am Nest sind daher ausgeschlossen. Auch ansonsten unterliegt der Feldsperling durch andere Wirkfaktoren keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos über das allgemeine Lebensrisiko hinaus.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

☐ ja ☒ nein

Der Feldsperling ist gegenüber den projektspezifischen Wirkungen unempfindlich. Eine Störung des Feldsperlings ist daher nicht zu erwarten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population kann ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.

- ☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.**
- ☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Gartenrotschwanz (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	V	RL Deutschland	
☒	Europäische Vogelart	2	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig- unzureichend ungünstig- schlecht				
EU (https://bd.eionet.europa.eu/article12/progress?period=1&conclusion=bs)	☐	☒	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region	☒	☐	☐	☐
Hessen (STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN 2014)	☐	☐	☐	☒
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
Der Gartenrotschwanz besiedelt bevorzugt reich strukturierte Dorflandschaften mit alten Obstwiesen und -weiden sowie Auengehölze, Feldgehölze, Alleen und lichte Mischwälder. Das Nest wird in Halbhöhlen in 2-3 m Höhe über dem Boden angelegt. Als Höhlenbrüter ist er auf Altbaumbestände angewiesen, gern werden aber auch künstliche Nisthilfen angenommen. Eine mehrjährige Nutzung der gleichen Höhle kommt vor. Die Art weist eine hohe Reviertreue auf. Das Brutgeschäft beginnt ab Mitte April, mit einer 12-14 Tage langen Brutzeit. Nach 13-15 Tagen werden die Jungen flügge, das anschließende Führen der Jungen dauert lediglich weitere 7-8 Tage. Gartenrotschwänze sind typische Insektenfresser, die in der Kronenschicht der Bäume jagen. Am Boden werden Spinnen aufgenommen, sporadisch werden auch Beeren und Früchte gefressen (BAUER et al. 2005b). Der Gartenrotschwanz gehört zu den Arten mit schwacher Lärmempfindlichkeit. Die Effektdistanz beträgt 100 m (GARNIEL & MIERWALD 2010).				
4.2 Verbreitung				
Der Gartenrotschwanz ist ein weit verbreiteter sommerlicher Brutvogel in Europa. Die Brutpopulation in Europa beträgt mehr als 6.800.000 Paare. Während es in einigen Bereichen Mitteleuropas Bestandseinbrüche zu verzeichnen gibt, ist der europäische Gesamtbestand stabil. In der EU brüten 2.250.000 bis 4.210.000 Paare (EIONET 2014a). Der Brutbestand in Deutschland wird auf 67.000-115.000 Paare geschätzt (GRÜNEBERG et al. 2015), was als mittelhäufig bewertet wird. In Hessen ist der Gartenrotschwanz in den tieferen Lagen weit verbreitet, mit zunehmender Höhe nimmt die Anzahl der Nachweise ab. Die Verbreitungsschwerpunkte liegen in den großen Streuobstgebieten Süd- und Mittelhessens.				

Die Anzahl der Reviere in Hessen wird auf ca. 2.500 bis 4.500 geschätzt. Nach einer langfristigen (1980-2005) leichten Bestandsabnahme sind die Bestände derzeit (2005-2010) gleichbleibend (HGON 2010).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ **nachgewiesen** ☐ **sehr wahrscheinlich anzunehmen**

Der Gartenrotschwanz konnte 2019 mit zwei Revieren in den Gehölzbeständen südlich des Rückhaltebeckens nachgewiesen werden (SIMON & WIDDIG GbR 2019).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☒ ja ☐ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Im Eingriffs- und im Überstauungsbereich befindet sich ein Revier des Gartenrotschwanzes, für das anlage-, bau- und betriebsbedingt ein vollständiger Funktionsverlust eintreten wird. Innerhalb des Reviers ist eine Verlagerung des Neststandortes zwar möglich, aufgrund der dichten Besiedlung des Raumes, auch mit zwei Brutzeitfeststellung ist eine Verlagerung des Revieres und der Niststätte aber nicht mit hinreichender Sicherheit anzunehmen. Die Zerstörung der Fortpflanzungsstätte tritt ein.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

V1: Bauzeitenregelung

Die Vorbereitung des Baufeldes darf nur in der Zeit vom 1.10.-28.2. durchgeführt werden.

Die Maßnahme vermeidet die Zerstörung von einem aktuell besetzten Nest. Eine Vermeidung des vollständigen Funktionsverlustes von einem Revier in Folge von Flächenverlusten, Flächenveränderungen, Zerschneidungen, Kulisseneffekten und der sich daraus ergebenden Unterschreitung von Mindestreviergrößen ist nicht möglich.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ☐ ja ☒ nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Im räumlichen Zusammenhang (d. h. im Umfeld des vom Vorhaben betroffenen Bereiches) befinden sich keine geeigneten und nicht anderweitig bereits besetzten Ausweichmöglichkeiten für die betroffenen Individuen des Gartenrotschwanzes. Ohne eine Verbesserung der Habitatstrukturen sind eine Erhöhung der Siedlungsdichte und die Verlagerung von einem Revier des Gartenrotschwanzes im räumlichen Zusammenhang nicht möglich.

Die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang bleibt nicht gewahrt.

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☒ ja ☐ nein

- A7_{CEF} „Nistkästen für den Gartenrotschwanz“

Zur Gewährleistung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten werden je zerstörtem Revier fünf künstliche Nisthöhlen für den Gartenrotschwanz, d. h. zusammen fünf Nisthöhlen, im Umfeld des betroffenen Reviers in für den Gartenrotschwanz geeigneten Habitaten angebracht. Die Maßnahme muss spätestens Anfang September vor Beginn der Baufeldräumung umgesetzt sein. Die Nisthöhlen sind jährlich über einen Zeitraum von mindestens 20 Jahren auf Funktionsfähigkeit zu prüfen sowie ggf. zu reinigen und instand zu setzen.

Die Maßnahme ist unmittelbar wirksam. Da Gartenrotschwänze Nisthöhlen sehr gut annehmen, ist eine Besiedlung bereits in der ersten Brutsaison nach Installation der Nisthöhlen zu erwarten. Die Maßnahme ist jedoch nur zusammen mit der Maßnahme „Entwicklung und Optimierung baumbestandenem Grünlandes“ voll wirksam.

- A8_{CEF} „Entwicklung und Optimierung baumbestandenem Grünlandes“

Zur Gewährleistung der ökologischen Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten wird eine Optimierung des vorhandenen Streuobstbestandes für den Gartenrotschwanz durchgeführt (MKULNV NRW 2013). Die Flächengröße beträgt mindestens 1 ha. Im Übrigen ist die Maßnahmenfläche folgendermaßen zu entwickeln:

Pflege der Bäume: Erhalt alter, bestehender Bäume, Durchführung von Pflegeschnitten unter Erhalt von Totholzstrukturen. Setzen junger Obst- und Kopfbäume bei Lücken im Altbaumbestand oder um diesen zu erweitern. Die Baumdichte soll variieren, im Durchschnitt ca. 50 bis 70 Bäume pro ha, Besonnung des Unterwuchses muss gewährleistet sein. Bei Obstbäumen Verwendung von Hochstämmen. Totholzanteile: geringe Anteile feines Totholz, hohe Anteile starkes Kronentotholz (ab etwa Armdicke) besonders in älteren Bäumen soweit statisch möglich belassen; einige schon abgestorbene Bäume verbleiben als stehendes Totholz möglichst lange im Bestand. Baumpflege: regelmäßiger Baumschnitt, um vorzeitiger Alterung vorzubeugen und um eine lichte und stabile Krone zu erhalten. Unter den Obstbäumen sind Apfelbäume von besonderer Bedeutung, da sie durch Pilzbesiedlung deutlich früher und zahlreicher Höhlen ausbilden als andere Obstbäume. Das Grünland der Obstwiese ist als extensives Grünland zu erhalten bzw. zu entwickeln. Für den Gartenrotschwanz sind diese Hinweise zu beachten: Grünlandflächen mit dichterem Grasnarbe (z. B. Wiesen, Weiden) sollen während der Brutzeit kurzrasige Bereiche mit max. 20 cm Vegetationshöhe aufweisen. Die lückig-kurzrasigen Bereiche sollen an mehreren Stellen im Revier verteilt werden und sich mit Bereichen höherer Vegetation (z. B. Altgrasstreifen oder -flächen) abwechseln, um einen hohen Grenzlinieneffekt zu erzielen.

Bei einer Beweidung ist die Besatzdichte so zu wählen, dass der Fraß ein Muster von kurzrasigen und langrasigen Strukturen (mit Früchten / Pflanzensamen) gewährleistet, ggf. sind Bereiche auszuzäunen. Die Umzäunung soll idealerweise mit Holzpflocken erfolgen (Sitzwarten). Bei einer Nutzung als Weide sind die Obstbäume vor Verbiss zu schützen.

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Aufgrund der Inanspruchnahme von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Gartenrotschwanzes, sind Individuenverluste im Zusammenhang mit der Vorbereitung des Baufeldes möglich.

Außer durch Verluste am Nest kann eine signifikante Erhöhung der Tötungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

V1: Bauzeitenregelung

Die Vorbereitung des Baufeldes darf nur in der Zeit vom 1.10.-28.2. durchgeführt werden.

- c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☒ nein

Durch die Vorbereitung des Baufeldes und den Verlust der Brutplätze außerhalb der Brutzeit des Gartenrotschwanzes werden Individuenverluste am Nest vollständig vermieden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Abgesehen von dem unmittelbar im Eingriffsbereich vorkommenden Revier ist der Gartenrotschwanz unempfindlich gegenüber den projektbedingten Wirkungen. Eine Störung des Gartenrotschwanzes liegt demnach nicht vor. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population wird ausgeschlossen.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

- c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☒ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☒ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.



**sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in
Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Goldammer (*Emberiza citrinella*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	*	RL Deutschland	
☒	Europäische Vogelart	V	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig-unzureichend ungünstig-schlecht				
EU (IUCN 2018a)	☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region	☒	☐	☐	☐
Hessen (KREUZIGER et al. 2023; STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN 2014)	☐	☐	☒	☐
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen				
Die Goldammer ist ein Brutvogel in offenen und halboffenen Landschaften mit strukturierten und abwechslungsreichen Lebensräumen, die Hecken, Büsche und Gehölze in unterschiedlichen Vegetationshöhen aufweisen. Auch Waldränder, Waldlichtungen, Kahlschläge, lückige Forstkulturen, Windschutzstreifen, Baumreihen und Siedlungsränder werden besiedelt. Die Goldammer ist ein typischer Bewohner von Saumbiotopen (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2003). Im Winter werden Getreidestoppelfelder, Ruderalfluren, Fließgewässer mit Schilf, Randbereiche von Verlandungszonen und Siedlungen aufgesucht. Die Nahrung besteht aus Sämereien und im Sommer aus verschiedenen Insekten, deren Larven sowie Spinnen (BAUER et al. 2005b). Die Reviergröße beträgt in Deutschland im Durchschnitt ca. 0,3-0,5 ha (BAUER et al. 2005b). Die Revierbesetzung ist witterungsabhängig und beginnt zwischen Mitte Februar und Mitte März. Der Neststandort befindet sich am Boden, versteckt in der Vegetation oder niedrig in Büschen. Der Legebeginn ist meist Ende April/Anfang Mai. Die Brut dauert etwa 12-14 Tage, die Jungvögel verlassen das Nest nach ca. 11-13 Tagen. Es finden meist zwei Jahresbruten statt. Ersatzgelege sind häufig. Die Brutperiode endet meist Mitte August bis Mitte September (BAUER et al. 2005b). Goldammern sind Kurzstreckenzieher, Teilzieher und überwiegend Standvögel. Die Hauptüberwinterungsgebiete befinden sich im Westen und Süden des Verbreitungsgebiets. Es kommt zu Winterfluchten bei Kälteeinbrüchen (BAUER et al. 2005b). Wesentliche Gefährdungsursache ist die Intensivierung der Landwirtschaft mit erhöhtem Düngemiteleinsatz, Flurbereinigung, Biozideinsatz etc., wodurch es zu erheblichen Nahrungsengpässen kommen kann (BAUER et al. 2005b). <u>Störungsbedingte Mortalitätsgefährdung</u>				

Gemäß der Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen (BERNOTAT & DIERSCHKE 2021) wird die Goldammer hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- und Jahresvögeln der Gefährdungsklasse D zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 15 m. Die Art wird in die Empfindlichkeitsklasse 5 eingestuft.

4.2 Verbreitung

Die Goldammer war in Europa bis in die 1980er Jahre ein weit verbreiteter Brutvogel (GLUTZ VON BLOTZHEIM 2003). In Europa beläuft sich der Gesamtbestand auf 12.800.000- 19.900.000 Brutpaare (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2022).

Der bundesweite Bestand der Goldammer beläuft sich nach aktuellen Erhebungen auf ca. 1.100.000-1.650.000 Brutpaare (IUCN 2018a). Langfristig kam es zu einer starken Abnahme des Bestands. Kurzfristig ist er stabil (RYSLEVY et al. 2020).

In Hessen ist die Goldammer ein häufiger Brutvogel. Der aktuelle hessische Bestand umfasst > 6.000 Reviere. Der Bestand hat langfristig (100 Jahre) abgenommen und auch kurzfristig (25 Jahre) ist eine starke Abnahme um mehr als 20 % zu verzeichnen (KREUZIGER et al. 2023).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Jahr 2019 wurde die Goldammer mit sieben Revieren im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Zwei der Reviere liegen im Einstaubereich, alle übrigen Reviere außerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens (SIMON & WIDDIG GbR 2019).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☐ ja ☒ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Im direkten Eingriffsbereich befinden sich keine Reviere der Goldammer. Im Einstaubereich liegen zwei Reviere, eines im HQ10 und ein weiteres im HQ5.

Für das Revier im HQ5-Bereich wird aufgrund der Lage des möglichen Niststandortes unmittelbar am Hengstbach keine wesentliche Veränderung gegenüber dem Ist-Zustand prognostiziert. Das Revier im HQ 10 wird nicht mehr regelmäßig überflutet.

Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten liegt daher nicht vor.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt) ☐ ja ☐ nein

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

☐ ja ☒ nein

Es befinden sich keine Fortpflanzungs -und Ruhestätten im Eingriffsbereich. Tötungen am Nest sind daher ausgeschlossen. Vom Projekt gehen keine Wirkungen aus, die eine signifikante Erhöhung der Tötungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus erwarten lassen.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

☐ ja ☒ nein

Die Goldammer ist gegenüber den projektspezifischen Wirkungen unempfindlich, sodass es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population der Goldammer kommt. Es liegt daher keine erhebliche Störung vor.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.

- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.



**sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in
Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Stockente (*Anas platyrhynchos*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Stockente (<i>Anas platyrhynchos</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☐	FFH-RL- Anh. IV - Art	*	RL Deutschland	
☒	Europäische Vogelart	3	RL Hessen	
		.....	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema: unbekannt günstig ungünstig-unzureichend ungünstig-schlecht				
EU (IUCN 2018a)	☐	☒	☐	☐
Deutschland: kontinentale Region	☒	☐	☐	☐
Hessen (KREUZIGER et al. 2023)	☐	☐	☐	☒
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumanprüche und Verhaltensweisen				
Die Stockente ist Brutvogel an stehenden und langsam fließenden Gewässern aller Art. Der Neststand ist in Röhrichten oder am Boden in der Vegetation. Tlw. brütet die Art auch auf Bäumen. Die Fortpflanzungsperiode der Stockente beginnt mit dem Legebeginn ab Februar der sich jedoch bis Juni hinziehen kann. Die Verpaarungen erfolgen bereits ab dem vorhergehenden Herbst. Nach einer Brutdauer von 27-28 Tagen werden die Jungvögel schnell vom Nest geführt und verbleiben dann noch 50-60 Tage bei der Mutter. Die Brutperiode endet damit erst Ende September bis Oktober. Die Nahrung der Stockente ist im Spätherbst, Winter und auch im Vorfrühling fast ausschließlich pflanzlich. Im Frühsommer und zur Brutzeit frisst sie jedoch überwiegend Weichtiere und Insekten (BAUER et al. 2005a). <u>Störungsbedingte Mortalitätsgefährdung</u> Gemäß der Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen (Bernotat & Dierschke 2021) wird die Stockente hinsichtlich der störungsbedingten Mortalitätsgefährdung von Brut- und Jahresvögeln der Gefährdungsklasse D zugeordnet. Die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz zur Brutzeit beträgt 60 m. Die Art wird in die Empfindlichkeitsklasse 3 eingestuft.				
4.2 Verbreitung				
In Europa ist die Stockente ein weit verbreiteter Brutvogel. Der Bestand ist insgesamt leicht wachsend (BIRDLIFE INTERNATIONAL 2022) Die Art ist die häufigste Ente mit 2.850.000 bis 4.610.000 Brutpaaren. Die Stockente ist zu allen Jahreszeiten in Deutschland die häufigste				

Entenart. Der Bestand wird bundesweit auf ca. 175.000-315.000 Brutpaare geschätzt. Der langfristige Bestand ist stabil aber kurzfristig haben die Bestände sehr stark abgenommen (RYSILAVY et al. 2020). In Hessen ist die Stockente ein häufiger Brutvogel. Der aktuelle hessische Bestand umfasst > 6.000 Reviere. Der Bestand hat langfristig (100 Jahre) abgenommen und kurzfristig (25 Jahre) ist eine sehr starke Abnahme um mehr als 50 % zu verzeichnen (KREUZIGER et al. 2023).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum

☒ nachgewiesen ☐ sehr wahrscheinlich anzunehmen

Für die Stockente konnte 2019 durch den Fund einer Eischale eine Brut am Hengstbach oder in der Umgebung nachgewiesen werden. Der Eifund befindet sich im unmittelbaren Eingriffsbereich (SIMON & WIDDIG GbR 2019).

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden? ☒ ja ☐ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Aus dem Eingriffsbereich liegt der Hinweis auf eine Fortpflanzungs- und Ruhestätte vor. Eine Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann daher nicht ausgeschlossen werden.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

V1: Bauzeitenregelung

Die Vorbereitung des Baufeldes darf nur in der Zeit vom 1.10.-10.2. durchgeführt werden.

Die Maßnahme vermeidet die Zerstörung von einem aktuell besetzten Nest.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt? ☒ ja ☐ nein
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)
(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

Die Stockente legt jedes Jahr ein neues Nest an und ist in der Wahl des Neststandortes sehr flexibel. Im räumlichen Zusammenhang zum Fund der Eischale sind genügend geeignete potenzielle Neststandorte vorhanden, so dass von einem Ausweichen auf einen anderen Brutplatz mit hinreichender Sicherheit ausgegangen werden kann.

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere (§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)

- a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden? ☒ ja ☐ nein
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Tötungen im Zusammenhang mit der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können nicht ausgeschlossen werden, da eine Eischale im Eingriffsbereich gefunden wurde. Im Weiteren sind keine Wirkfaktoren, die zu Tötungen führen, vorhanden. Eine signifikante Erhöhung der Tötungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus ist nicht auszuschließen.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☒ ja ☐ nein

V1: Bauzeitenregelung

Die Vorbereitung des Baufeldes darf nur in der Zeit vom 1.10.-10.2. durchgeführt werden.

- c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☒ nein

Durch die Vorbereitung des Baufeldes und den Verlust der Brutplätze außerhalb der Brutzeit der Stockente werden Individuenverluste am Nest vollständig vermieden.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

- a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? ☐ ja ☒ nein

Die Stockente ist gegenüber den projektspezifischen Wirkungen unempfindlich.

Eine erhebliche Störung und eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population können ausgeschlossen werden.

- b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich? ☐ ja ☐ nein

- c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden? ☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☒ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Schmetterlinge

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*M. nausithous*)

Allgemeine Angaben zur Art				
1. Durch das Vorhaben betroffene Art				
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>)				
2. Schutzstatus und Gefährdungsstufe Rote Listen				
☒	FFH-RL- Anh. IV - Art	V	RL Deutschland	
☐	Europäische Vogelart	3	RL Hessen	
		...	ggf. RL regional	
3. Erhaltungszustand				
Bewertung nach Ampel-Schema:	unbekannt	günstig	ungünstig- unzureichend	ungünstig- schlecht
EU: kontinentale Region (IUCN 2018b)	☐	☐	☒	☐
Deutschland: kontinentale Region (HLNUG 2019)	☐	☐	☒	☐
Hessen (HLNUG 2019)	☐	☐	☐	☒
4. Charakterisierung der betroffenen Art				
4.1 Lebensraumsansprüche und Verhaltensweisen				
Der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (<i>Maculinea nausithous</i>) besiedelt extensiv bewirtschaftete Feuchtwiesen sowie Feuchtwiesenbrachen und Grabenränder (BROCKMANN 1989; SETTELE et al. 1999). Die häufigste Nutzungsart der betreffenden Grünlandflächen stellt die Mahd dar (überwiegend zweischürig, seltener einschürig), gefolgt von der Beweidung (Schafe, Rinder, Pferde). Darüber hinaus sind auch Mähweiden anzutreffen (erste Nutzung Mahd, zweite Nutzung Beweidung). Die Blütenstände des Großen Wiesenknopfs (<i>Sanguisorba officinalis</i>) stellen für Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling die bevorzugte Nektarquelle dar. Gleichzeitig sind die Blütenköpfchen, an denen im Laufe der Flugzeit die Eier abgelegt werden, für die ersten drei Larvenstadien die ausschließliche Raupennahrung. Im Zeitraum von Mitte August bis Mitte September verlassen die Raupen die Blütenstände und gelangen auf den Erdboden. Dort verharren die Raupen bis sie im Idealfall von ihrer Wirtsameisenart <i>Myrmica rubra</i> gefunden, adoptiert und in deren Ameisennester verschleppt werden. Die Raupen ernähren sich dort räuberisch von der Ameisenbrut oder werden von den Ameisen gefüttert. Die Raupen überwintern in den Ameisennestern und verpuppen sich im Frühsommer nahe der Bodenoberfläche. Ab Anfang/Mitte Juli schlüpfen die ersten Falter und verlassen die Ameisennester (EBERT & RENNWALD 1991; SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ 1987; STETTNER et al. 2001a; STETTNER et al. 2001b).				

Bei *Myrmica rubra* handelt es sich um eine euryöke Ameisenart, die mesophile bis feuchte Habitate bevorzugt. Sie kann in hochwüchsigen Wiesen oder Hochstaudenfluren hohe Nesterdichten mit bis zu 105 Nestern/100 m² erreichen (SEIFERT 2001).

Populationen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings setzen sich in der Regel aus mehreren Teilpopulationen (Kolonien) zusammen, die räumlich voneinander getrennt sind. Ein Individuenaustausch zwischen den Kolonien ist bei bis zu drei Kilometern Entfernung möglich. STETTNER et al. (2001b) gibt für *Maculinea nausithous* als maximale bisher bekannte „Zwischen-Patch-Mobilität“ eine Strecke von 5,1 km an. Die maximale bisher festgestellte Flugdistanz (Luftlinie), die ein Individuum innerhalb von 24 Stunden zurücklegte, lag bei über acht Kilometern (STETTNER et al. 2001b). Die Wiederbesiedlung geeigneter Habitate und lokales Aussterben von Teilpopulationen sind weitere charakteristische Merkmale.

Grundsätzliche Empfindlichkeiten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings gegenüber Wirkfaktoren von Verkehrsinfrastrukturprojekten bestehen vor allem hinsichtlich der anlage- oder baubedingten Inanspruchnahme von Fortpflanzungsstätten und der teils anlage- und teils betriebsbedingten Zerschneidungswirkung von Fernstraßen.

4.2 Verbreitung

Die Gesamtverbreitung der Art reicht von Mitteleuropa bis zum Ural und südlich bis zum Kaukasus. Isolierte Vorkommen befinden sich im Norden der Iberischen Halbinsel und in Frankreich. Nach neueren Untersuchungen erstreckt sich das Verbreitungsareal in Richtung Osten bis Westsibirien und in Richtung Süden bis nach Anatolien. In den Alpen fehlt die Art.

In Deutschland liegt die nördliche Grenze der Hauptverbreitung etwa auf der Höhe Berlin-Hannover-Düsseldorf (vergl. PRETSCHER 2001). Südlich dieser gedachten Linie kommt *Maculinea nausithous* mit unterschiedlichen Häufigkeiten in allen Bundesländern vor, die Schwerpunkte befinden sich in den Bundesländern Hessen, Thüringen, Baden-Württemberg und Bayern.

In Hessen lebt die Art schwerpunktmäßig auf extensiv genutzten Beständen der wechselfeuchten Wiesenknopf-Glatthaferwiesen, Pfeifengraswiesen und Wiesenknopf-Silgenwiesen. Neben bewirtschafteten Grünlandflächen besiedelt *Maculinea nausithous* in Hessen auch junge Brachestadien der genannten Wiesentypen und Feuchtwiesenbrachen (*Calthion*) sowie unregelmäßig gemähte oder beweidete Saumstrukturen (Graben-, Weg- und Wiesenränder) (LANGE 1999). Für das Bundesland Hessen sind ab dem Jahr 1980 insgesamt 540 Gebiete mit aktuellen Vorkommen von *Maculinea nausithous* dokumentiert (LANGE & WENZEL GbR 2003). Die Art besiedelt schwerpunktmäßig folgende naturräumliche Haupteinheiten:

- Westerwald: insbesondere Gladenbacher Bergland und Oberwesterwald,
- Taunus: vor allem Vortaunus und Hoher Taunus,
- Westhessisches Berg- und Senkenland: Siedlungsschwerpunkt in der südlichen Hälfte mit den Naturräumen Westhessische Senke (nördlich bis Kassel), Oberhessische Schwelle, Amöneburger Becken, Marburg-Gießener Lahntal und Vorderer Vogelsberg. Für die Landschaftsräume nordwestlich einer gedachten Linie Edersee-Kassel liegen keine aktuellen Nachweise der Art vor,
- Osthessisches Bergland: vor allem südlicher Vogelsberg, Vorder- und Kuppenrhön, Fulda-Haune-Tafelland und Fulda-Werra-Bergland,
- Nördliches Oberrheintiefland: hauptsächlich Messeler Hügelland, Untermainebene, Wetterau und Main-Taunusvorland,

- Hessisch-Fränkisches Bergland: Sandstein-Spessart und Odenwald.

Innerhalb der genannten naturräumlichen Siedlungsschwerpunkte tritt die Art mit zum Teil großen Metapopulationen in den Bach- und Flusstälern auf (Auenbereiche und Talhänge).

Vorhabensbezogene Angaben

5. Vorkommen der Art im Untersuchungsraum



nachgewiesen



sehr wahrscheinlich anzunehmen

Im Untersuchungsgebiet wurden im Jahr 2016 19 Falter des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei drei Kartierdurchgängen erfasst. Der Schwerpunkt des Vorkommens des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings liegt in der Hengstbachaue oberhalb des maximalen Einstaubereichs im Umfeld der Kuhbacheinmündung. Auf der Grünlandfläche M2, die randlich im Einstaubereich des HQ50 und HQ100 liegt, wurde nur ein Falter beobachtet (Simon & Widdig GbR 2017).

Bei der Kartierung für die Grunddatenerfassung des FFH-Gebietes 5215-305 "Krombachswiesen und Struth bei Sechshelden" im Jahr 2001 wurden im Planungsraum südlich des Hengstbaches mehrere Falter des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings erfasst (INGENIEURBÜRO MEIER & WEISE 2001).

Die Abfrage der zentralen Artendatenbank (Auszug aus der natis-/Multibase-Datenbank des Landes Hessen, Stand 19.12.2019) hat - abgesehen von Datensätzen der oben bereits genannten Kartierung für die Grunddatenerfassung des FFH-Gebietes - keine weiteren Nachweise des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings im Untersuchungsraum ergeben.

6. Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

6.1 Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?
(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)



ja



nein

Die engere Fortpflanzungsstätte eines Individuums des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings ist die Pflanze des Großen Wiesenknopfs, an dessen Blütenknopf das Weibchen ein oder mehrere Eier ablegt und in dem sich die Jungfrau entwickelt, sowie das Nest der Wirtsameise der Gattung *Myrmica* in wenigen Metern Abstand von der Wiesenknopf-Pflanze, in das die Raupe nach dem Verlassen der Pflanze von den Ameisen eingetragen wird, und in dem die weitere Entwicklung bis hin zum schlüpfenden Falter im Folgejahr erfolgt. Durch die gängigen und anerkannten Erfassungsmethoden ist diese engere Fortpflanzungsstätte eines Individuums nicht abgrenzbar. Es müssten mehrere Ameisennester im Umfeld der Wiesenknopf-Pflanze aufgegraben werden, um die Raupe nachzuweisen, was mit einer Zerstörung der Fortpflanzungsstätte einherginge.

Das Zählen der Falter auf strukturell und/oder nach Nutzungsmustern abgegrenzten Wiesenflächen oder Saumabschnitten ergibt daher nur eine gewisse Wahrscheinlichkeit, mit der ein von den Faltern beflogener Bestand des Großen Wiesenknopfes eine tatsächliche Fortpflanzungsstätte darstellt. Bei günstiger Vegetationsstruktur des Bestandes, einer geringen Überschwemmungshäufigkeit, einer angepassten landwirtschaftlichen Nutzung wie auch bei den damit meist verbundenen höheren Falterzahlen ist die Wahrscheinlichkeit des Vorliegens einer tatsächlich regelmäßig und mit Erfolg

genutzten Fortpflanzungsstätte hoch. Aber auch in gewissen Abständen überflutete oder öfter unpassend gemähte Bestände stellen in „günstigen Jahren“ regelmäßig genutzte Fortpflanzungsstätten dar.

Durch das geplante Vorhaben wird ein Teilbereich einer potenziellen Fortpflanzungsstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (M2), die randlich im Einstaubereich des HQ50 und HQ100 liegt, in großen zeitlichen Abständen geflutet, wobei jeweils die möglicherweise im Einstaubereich vorhandenen Ameisennester zerstört und die möglicherweise darin lebenden Larven des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings getötet werden.

Die in der Grunddatenerfassung des FFH-Gebietes 5215-305 "Krombachswiesen und Struth bei Sechshelden" dargestellten Vermehrungshabitate der Art (INGENIEURBÜRO MEIER & WEISE 2001) sind nicht davon betroffen.

b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?

☐ ja ☒ nein

Eine Vermeidung der Flutung eines Teilbereichs der Fortpflanzungsstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei Hochwässern der Jährlichkeit HQ50 bis HQ100 ist nicht möglich.

c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewahrt?
(§ 44 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG)

(Vermeidungsmaßnahmen berücksichtigt)

☒ ja ☐ nein

Zum einen ist der Anteil der auf der Fläche M2 möglicherweise zerstörten Fortpflanzungsstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings an den insgesamt im räumlichen Zusammenhang vorhandenen Vermehrungshabitaten sehr gering. Zum anderen erfolgt der Einstau in diesem Bereich nur alle 50 bis 100 Jahre. Derartige vorübergehende Habitatverluste entsprechen der natürlichen Schwankung der Habitatqualität. Die eingestauten Flächen können im gleichen Jahr von den Beständen der angrenzenden nicht eingestauten Habitatanteile wiederbesiedelt werden. Daher bleibt die ökologische Funktion ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt.

d) Wenn nein, kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF) gewährleistet werden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten“ tritt ein.

☐ ja ☒ nein

6.2 Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere **(§ 44 Abs.1 Nr.1 BNatSchG)**

a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?

☒ ja ☐ nein

(Vermeidungsmaßnahmen zunächst unberücksichtigt)

Durch das geplante Vorhaben wird ein Teilbereich einer potenziellen Fortpflanzungsstätte des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (M2), die randlich im Einstaubereich des

HQ50 und HQ100 liegt, in großen zeitlichen Abständen geflutet, wobei jeweils die möglicherweise im Einstaubereich vorhandenen Ameisennester zerstört und die möglicherweise darin lebenden Larven des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings getötet werden.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☒ nein

Eine Vermeidung der Flutung eines Teilbereichs der Fortpflanzungsstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings bei Hochwässern der Jährlichkeit HQ50 bis HQ100 ist nicht möglich.

c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen Tiere gefangen oder verletzt oder verbleibt ein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko von Tieren?

☐ ja ☒ nein

Zum einen ist der Anteil der auf der Fläche M2 möglicherweise zerstörten Fortpflanzungsstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings und damit auch die Anzahl der möglicherweise getöteten Individuen sehr gering. Zum anderen erfolgt der Einstau in diesem Bereich nur alle 50 bis 100 Jahre. Derartige, selten auftretende Verluste entsprechen dem allgemeinen Lebensrisiko. Es ist daher keine signifikante Erhöhung der Tötungs-/Verletzungsrate über das allgemeine Lebensrisiko hinaus zu erwarten.

Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.3 Störungstatbestand (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)

a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?

☐ ja ☒ nein

Zum einen ist der Anteil der auf der Fläche M2 möglicherweise zerstörten Fortpflanzungsstätten des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings an der lokalen Population sehr gering. Zum anderen erfolgt der Einstau in diesem Bereich nur alle 50 bis 100 Jahre. Derartige vorübergehende Habitatverluste entsprechen der natürlichen Schwankung der Habitatqualität. Die eingestauten Flächen können im gleichen Jahr von den Beständen der angrenzenden nicht eingestauten Habitatanteile wiederbesiedelt werden. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird daher durch das Vorhaben nicht verschlechtert. Es tritt keine erhebliche Störung ein.

b) Sind Vermeidungs-Maßnahmen möglich?

☐ ja ☐ nein

c) Wird eine erhebliche Störung durch die o. g. Maßnahmen vollständig vermieden?

☐ ja ☐ nein

Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein. ☐ ja ☒ nein

6.4 Entnahme von wild lebenden Pflanzen sowie Beschädigung oder Zerstörung ihrer Standorte (§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG)

Die Prüfung von § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG kann entfallen, da es sich um eine Tierart handelt.

Ausnahmegenehmigung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erforderlich?

Tritt einer der Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 BNatSchG ein?

☐ ja ☒ nein

(Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen)

Wenn NEIN – Prüfung abgeschlossen

→ weiter unter Pkt. 8 „Zusammenfassung“

Wenn JA – Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 FFH-RL erforderlich!

→ weiter unter Pkt. 7. „Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen“

7. Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. i. V. mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

Die Prüfung der Ausnahmevoraussetzungen kann entfallen, da keine Verbotstatbestände eintreten.

8. Zusammenfassung

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- ☐ Vermeidungsmaßnahmen - auch populationsstützende Maßnahmen zur Vermeidung der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population, also einer erheblichen Störung
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- ☐ Gegebenenfalls erforderliches Monitoring und Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt.

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- ☒ tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist.

- ☐ **liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL.**
- ☐ **sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!**

Literaturverzeichnis

- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005a): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes - Nicht Sperlingsvögel. Band 1. AULA-Verlag, Wiebelsheim, 622 Seiten.
- BAUER, H.-G., E. BEZZEL & W. FIEDLER (2005b): Das Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Passeriformes - Sperlingsvögel. Band 2. AULA-Verlag, Wiebelsheim, 622 Seiten.
- BERNOTAT, D. & V. DIERSCHKE (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen - Teil II.6: Arbeitshilfe zur Bewertung störungsbedingter Brutauffälle bei Vögeln am Beispiel baubedingter Störwirkungen, 4. Fassung - Stand 31.08.2021. 31.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL (2022): Red List for birds. <http://www.datazone.birdlife.org>. Abgerufen
- BMDV - BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (2023): Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr. Bestandserfassung - Wirkungsprognose - Vermeidung/ Kompensation Ausgabe 2023. Bundesministerium für Digitales und Verkehr,, Trier, Bonn: 150 Seiten.
- BOYE, P., M. DIETZ & M. WEBER (1998): Fledermäuse und Fledermausschutz in Deutschland - Bats and Bat Conservation in Germany. Bonn, 112 Seiten.
- BRINKMANN, R., M. BIEDERMANN, F. BONTADINA, M. DIETZ, G. HINTEMANN, I. KARST, C. SCHMIDT, W. SCHORCHT, T. EIDAM & M. LINDNER (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse - Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr: 116 Seiten.
- BROCKMANN, E. (1989): Schutzkonzept für Tagfalter in Hessen (Papilionidea & Hesperioidea). Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag von: Stiftung Hessischer Naturschutz. 903 Seiten.
- DENSE, C. & U. RAHMEL (2002): Untersuchungen zur Habitatnutzung der Großen Bartfledermaus (*Myotis brandtii*) im nordwestlichen Niedersachsen - Untersuchungen als Grundlage für den Fledermausschutz. In: A. MESCHKE, K.-G. HELLER & P. BOYE (Hrsg.): Ökologie, Wanderungen und Genetik von Fledermäusen in Wäldern: 51-68. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz. Landwirtschaftsverlag, Münster.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 Seiten.
- DIETZ, C., O. VON HELVERSEN & D. NILL (2016): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Band 2. Auflage. Kosmos, Stuttgart, 413 Seiten.
- DIETZ, M. & A. KRANNICH (2019): Die Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* – Eine Leitart für den Waldnaturschutz. Handbuch für die Praxis. Naturpark Rhein-Taunus, 188 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003a): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 23 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003b): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Kleinen Bartfledermaus *Myotis mystacinus*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 19 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003c): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Rauhauffledermaus *Pipistrellus nathusii*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 20 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003d): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Wasserfledermaus *Myotis daubentonii*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung.

- Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 20 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003e): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 16 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003f): Gutachten zur gesamthessischen Situation der Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 19 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003g): Gutachten zur gesamthessischen Situation des Braunen Langohrs *Plecotus auritus*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 21 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003h): Gutachten zur gesamthessischen Situation des Großen Mausohrs *Myotis myotis*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 27 Seiten.
- DIETZ, M. & M. SIMON (2003i): Gutachten zur gesamthessischen Situation des Kleinen Abendseglers *Nyctalus leisleri*: Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Gießen: 21 Seiten.
- EBERT, G. & E. RENNWALD (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs - Bd 1+2: Tagfalter I - II, Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EIONET (2014a): EU population status and trends of birds.
<http://bd.eionet.europa.eu/article12/progress>. Abgerufen am 14.10.2015.
- EIONET (2014b): Species assessments at EU biogeographical level.
<https://bd.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/>. Abgerufen am 21.01.2019.
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Bericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna. Forschungsprojekt im Auftrag von: Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch Gladbach: 115 Seiten.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.) (2003): Handbuch der Vögel Mitteleuropas (Band I-XIII).
- GRÜNEBERG, C., H.-G. BAUER, H. HAUPT, O. HÜPPOP, T. RYSLAVY & P. SÜDBECK (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 5. Fassung, 30. November 2015. Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.
- HESSEN-FORST FENA (2014): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2013: Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen-Deutschland (Stand: 13. März 2014). 5 Seiten.
- HGON (2010): Vögel in Hessen. Die Brutvögel Hessens in Raum und Zeit. Brutvogelatlas. Hessische Gesellschaft für Ornithologie und Naturschutz, Echzell.
- HLNUG (2019): Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie 2019: Erhaltungszustand der Arten, Vergleich Hessen - Deutschland (Stand: 23.10.2019).
- INGENIEURBÜRO MEIER & WEISE (2001): Grunddatenerfassung FFH-Gebiet 5215-305 "Krombachswiesen und Struth bei Sechshelden". Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag von: Regierungspräsidium Gießen. 66 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR (2006a): Artensteckbrief Bechsteinfledermaus *Myotis bechsteinii* in Hessen - Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 8 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GbR (2006b): Artensteckbrief Braunes Langohr *Plecotus auritus* in Hessen - Verbreitung, Kenntnisstand, Gefährdung. Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 6 Seiten.

- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006c):
Artensteckbrief Graues Langohr *Plecotus austriacus* in Hessen - Verbreitung,
Kenntnisstand, Gefährdung. Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches
Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 6 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006d):
Artensteckbrief Großes Mausohr *Myotis myotis* in Hessen - Verbreitung,
Kenntnisstand, Gefährdung. Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches
Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 8 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006e):
Artensteckbrief Kleine Bartfledermaus *Myotis mystacinus* in Hessen - Verbreitung,
Kenntnisstand, Gefährdung. Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches
Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 7 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006f):
Artensteckbrief Kleiner Abendsegler *Nyctalus leisleri* in Hessen - Verbreitung,
Kenntnisstand, Gefährdung. Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches
Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 6 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006g):
Artensteckbrief Rauhaufledermaus *Pipistrellus nathusii* in Hessen - Verbreitung,
Kenntnisstand, Gefährdung. Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches
Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 6 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006h):
Artensteckbrief Wasserfledermaus *Myotis daubentonii* in Hessen - Verbreitung,
Kenntnisstand, Gefährdung. Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches
Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 7 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006i):
Artensteckbrief Zweifarbfledermaus *Vespertilio murinus* in Hessen - Verbreitung,
Kenntnisstand, Gefährdung. Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches
Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 6 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006j):
Artensteckbrief Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* in Hessen - Verbreitung,
Kenntnisstand, Gefährdung. Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches
Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz. 6 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006k): Gutachten
zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in
den Naturräumen D46, D47 und D53. Gutachten. Im Auftrag von: Hessen-Forst FIV.
99 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006l): Gutachten
zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in
den Naturräumen D18, D36, D38, D39, D40, D41, D44 und D55. Unveröffentlichtes
Gutachten. Im Auftrag von: Hessen-Forst FENA Naturschutz. 153 Seiten.
- INSTITUT FÜR TIERÖKOLOGIE UND NATURBILDUNG & SIMON & WIDDIG GBR (2006m): Gutachten
zur Datenverdichtung zum Vorkommen von Fledermäusen der Anhänge II und IV in
den Naturräumen D46, D47 und D53. Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag von:
Hessen-Forst FIV. 99 Seiten.
- IUCN (2018a): Birds population status and trends at EU level - Article 12 web tool. IUCN.
<https://nature-art12.eionet.europa.eu/article12/>. Abgerufen am 17.08.2021.
- IUCN (2018b): Species assessments at EU biogeographical level - Article 17 web tool. IUCN.
<https://nature-art17.eionet.europa.eu/article17/reports2012/species/summary/>.
Abgerufen am 15.01.2020.
- KREUZIGER, J., M. KORN, S. STÜBING, M. EICHLER, K. GEORGIEV, L. WICHMANN & S. THORN
(2023): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 11. Fassung,
Stand Dezember 2021, Wiesbaden.
- LANGE & WENZEL GBR (2003): Schmetterlinge der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie in
Hessen. Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag von: Hessisches
Dienstleistungszentrum für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz.

- LANGE, A. C. (1999): Hessische Schmetterlinge der FFH-Richtlinie - Vorkommen, Verbreitung der Gefährdungssituation der Schmetterlingsarten des Anhanges II der Flora-Fauna-Habitat- (FFH)-Richtlinie der EU in Hessen Jahrbuch Naturschutz in Hessen 4: 142-154.
- LIMPENS, H. J. G. A., P. TWISK & G. VEENBASS (2005): Bats and road construction. Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde & Vereniging voor Zoogdierkunde en Zoogdierbescherming, Delft/Arnhem, 24 Seiten.
- MESCHÉDE, A. & B.-U. RUDOLPH (Hrsg.) (2004): Fledermäuse in Bayern, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim), 411 Seiten.
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden "Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen" für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht 05.02.2013. 91 Seiten.
- PRETSCHER, P. (2001): Verbreitung und Art-Steckbriefe der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge (*Maculinea [Glaucopsyche] nausithous* und *teleius* Bergsträßer, 1779) in Deutschland. *Natur und Landschaft* 76(6): 288-294.
- RYSLAVY, T., H.-G. BAUER, B. GERLACH, O. HÜPPOP, J. STAHLER, P. SÜDBECK & C. SUDFELDT (2020): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands 6. Fassung, 30. September 2020. *Berichte zum Vogelschutz* 57: 13-112.
- SCHAUB, A., J. OSTWALD & B. M. SIEMERS (2008): Foraging bats avoid noise. *Journal of Experimental Biology* 211: 3174-3180.
- SCHWEIZERISCHER BUND FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) (1987): Tagfalter und ihre Lebensräume: Arten, Gefährdung, Schutz, Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel, 516 Seiten.
- SEIFERT, B. (2001): Ameisen - beobachten, bestimmen. Naturbuch Verlag, 351 Seiten.
- SETTELE, J., R. FELDMANN & R. REINHARDT (Hrsg.) (1999): Die Tagfalter Deutschlands, Ulmer, Stuttgart.
- SIMON & WIDDIG GBR (2009): Managementempfehlungen für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Internethandbuch) - 1. Sachstandsbericht. Unveröffentlichter Bericht. Im Auftrag von: Bundesamt für Naturschutz. 98 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2017): Hochwasserrückhaltebecken Haiger Sechshelden. Erfassung der Fauna und Vegetation. Endbericht Juli 2017. Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag von: MODUS Consult Speyer GmbH. 17 Seiten.
- SIMON & WIDDIG GBR (2019): Hochwasserrückhaltebecken Haiger Sechshelden. Erfassung der Fauna und Vegetation - Nachkartierungen 2019. Endbericht November 2019. Unveröffentlichtes Gutachten. Im Auftrag von: MODUS Consult Speyer GmbH. 33 Seiten.
- SIMON, M., S. HÜTTENBÜGEL & J. SMIT-VIERGUTZ (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Band 76. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg, 275 Seiten.
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND PFALZ UND DAS SAARLAND, (2014): Zum Erhaltungszustand der Brutvogelarten Hessens (2.Fassung; März 2014). Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland: 18 Seiten.
- STETTNER, C., B. BINZENHÖFER, P. GROS & P. HARTMANN (2001a): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 2: Habitatsprüche, Gefährdung und Pflege. *Natur und Landschaft* 76(6): 366-376.
- STETTNER, C., B. BINZENHÖFER & P. HARTMANN (2001b): Habitatmanagement und Schutzmaßnahmen für die Ameisenbläulinge *Glaucopsyche teleius* und *Glaucopsyche nausithous*. Teil 1: Populationsdynamik, Ausbreitungsverhalten und Biotopverbund. *Natur und Landschaft* 76(6): 278-287.
- TUCKER, G. M. & M. F. HEATH (2004): Birds in Europe. BirdLife Conservation Series Band 12. BirdLife International, Cambridge.