

**ARTENSCHUTZRECHTLICHE ANGABEN**  
**ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)**  
**FÜR DAS PROJEKT „FRANKENWALDBRÜCKE“**  
**IM HÖLLENTAL UND LOHBACHTAL**

im Auftrag von:

Lkr. Hof

Bearbeitung:  
Dipl. Biol. Dr. Helmut Schlumprecht

Erstellt durch:



Entwurf

Bayreuth, 8.9.2023

*Dr. H. Schlumprecht*

**Büro für ökologische Studien**

**Schlumprecht GmbH**

**Richard-Wagner-Str. 65**

**D-95444 Bayreuth**

**Tel. : 09 21 / 6080 6790**

**Fax : 09 21 / 6080 6797**

**Internet: [www.bfoess.de](http://www.bfoess.de)**

**E-Mail: [Helmut.Schlumprecht@bfoess.de](mailto:Helmut.Schlumprecht@bfoess.de)**

**Abkürzungsverzeichnis:**a) allgemein

ABSP:	Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern
ASK:	Artenschutzkartierung des Bayer. Landesamt für Umwelt
BNatSchG:	Bundesnaturschutzgesetz
BayNatSchG:	Bayerisches Naturschutzgesetz
FFH-RiLi:	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Union
HNB	Höhere Naturschutzbehörde
LSG:	Landschaftsschutzgebiet
NSG:	Naturschutzgebiet
UNB:	Untere Naturschutzbehörde

b) Rote Listen und ihre Gefährdungsgrade

RL D	Rote Liste Deutschland
0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt
R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion
V	Arten der Vorwarnliste
D	Daten defizitär
*	ungefährdet

RL BY	Rote Liste Bayern
00	ausgestorben
0	verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
RR	äußerst selten (potenziell sehr gefährdet) (= R*)
R	sehr selten (potenziell gefährdet)
V	Vorwarnstufe
D	Daten mangelhaft
*	ungefährdet

c) Fachbegriffe der FFH-Richtlinie

EHZ	Erhaltungszustand in der biogeographischen Region
FFH	Fauna, Flora-Habitat
KBR	Kontinentale biogeographische Region
LRT	Lebensraumtyp des Anhangs I der FFH-Richtlinie
SDB	Standarddatenbogen

d) Fachbegriffe artenschutzrechtliche Prüfung

V: Vermeidungsmaßnahmen (=Konfliktvermeidende Maßnahmen)

CEF: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (cef: continuous ecological functioning)

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 EINLEITUNG</b> .....	<b>3</b>
1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....	3
1.2 DATENGRUNDLAGEN.....	4
1.3 METHODISCHES VORGEHEN, BEGRIFFSBESTIMMUNGEN UND RECHTLICHE GRUNDLAGEN .....	5
1.4 ABGRENZUNG, ZUSTAND UND BEPLANUNG DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES .....	7
1.4.1 Beschreibung der Wegeführung und Besucherlenkung .....	9
1.4.2 Maßnahmen zur Besucherlenkung .....	12
1.5 AUS DEM GEBIET BEKANNTE SAP-RELEVANTE INFORMATIONEN .....	16
<b>2 WIRKUNGEN DES VORHABENS</b> .....	<b>17</b>
2.1 WIRKFAKTOREN .....	17
2.2 BAUBEDINGTE WIRKFAKTOREN / WIRKPROZESSE .....	17
2.2.1 Flächeninanspruchnahme.....	17
2.2.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen .....	18
2.2.3 Lärm, stoffliche Immissionen, Erschütterungen und optische Störungen.....	18
2.3 ANLAGENBEDINGTE WIRKPROZESSE.....	19
2.3.1 Flächenbeanspruchung .....	19
2.3.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen .....	19
2.4 BETRIEBSBEDINGTE WIRKPROZESSE .....	19
2.4.1 Barrierewirkungen bzw. Zerschneidung.....	19
2.4.2 Lärmimmissionen und Störungen durch Ver- und Entsorgung.....	19
2.4.3 Optische Störungen .....	21
2.4.4 Kollisionsrisiko.....	21
<b>3 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT</b> .....	<b>23</b>
3.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT .....	23
3.2 FCS-MAßNAHMEN ZUM AUSGLEICH .....	40
<b>4 BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN</b> ..	<b>41</b>
4.1 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE .....	41
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie.....	41
4.1.2 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie.....	42
4.1.2.1 Säugetiere .....	45
4.1.2.1.1 Fledermäuse.....	45
4.1.2.1.2 Weitere Säugetierarten .....	67
4.1.2.2 Reptilien .....	76
4.1.2.3 Amphibien .....	82
4.1.2.4 Libellen .....	82

4.1.2.5	Schmetterlinge	83
4.1.2.6	Weichtiere	84
4.2	BESTAND UND BETROFFENHEIT EUROPÄISCHER VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE .....	85
<b>5</b>	<b>GUTACHTERLICHES FAZIT .....</b>	<b>136</b>
5.1	PFLANZEN- UND TIERARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE .....	136
5.2	VOGELARTEN NACH ANHANG I DER VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE .....	142
<b>6</b>	<b>QUELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>155</b>
<b>7</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>159</b>
7.1	PRÜFLISTE SAP IN BAYERN .....	159
7.2	HORST- UND HÖHLENBÄUME .....	165
7.3	KARTE DER ARTNACHWEISE .....	167
7.4	LUFTRECHTLICHE VORGABEN ZUR BRÜCKENBELEUCHTUNG .....	177
7.5	AUSWERTUNG DER GEBIETSBEZOGENEN LITERATUR .....	178
7.6	CHARAKTERISTISCHE ARTEN DES BETROFFENEN FFH-LRT .....	182
7.7	AKTUELLE LITERATUR ZUM ERFOLG VON ARTENSCHUTZMAßNAHMEN .....	184
7.8	HINWEISE ZU CEF-MAßNAHMEN .....	185

## Tabellenverzeichnis

Seite

Tabelle 1:	Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	23
Tabelle 2:	Übersicht über das mögliche Vorkommen von saP-relevanten Pflanzenarten .....	41
Tabelle 3:	Übersicht über das Vorkommen von saP-relevanten Tierarten .....	43
Tabelle 4:	Im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausarten .....	45
Tabelle 5:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum möglicherweise vorkommenden Säugetierarten .....	47
Tabelle 6:	Übersicht über das mögliche Vorkommen von saP-relevanten Amphibienarten .....	82
Tabelle 7:	Tierarten: Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	136
Tabelle 8:	Vogelarten: Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität .....	142
Tabelle 9:	Horst- und Höhlenbäume an den Ankerpunkten .....	165

## Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 1:	Übersicht über die Lage der Höllental- und Lohbachtalbrücke als Grundlage der Erhebungen .....	5
Abbildung 2:	Lage der Höllental- und Lohbachtalbrücke und geplanter Einrichtungen .....	8
Abbildung 3:	Übersicht über das Planungsgebiet mit FFH-LRT .....	14
Abbildung 4:	Karte der Artnachweise rund um die geplanten Höllental- und Lohbachtalbrücke (Nord) .....	167
Abbildung 5:	Karte der Artnachweise rund um die geplanten Höllental- und Lohbachtalbrücke (Süd) ... ..	168
Abbildung 6:	Karte Bäume mit saP-relevanten Strukturen .....	169
Abbildung 7:	Detail-Karte der Vogelarten-Nachweise rund um das geplante Besucherzentrum .....	175

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen der geplanten Errichtung der Höllental- und Lohbachtalbrücke im Höllental und im Lohbachtal, Lkr. Hof, ist eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange erforderlich.

Die Erstellung dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zur Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurde im Jahr 2018 angefragt und beauftragt und vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, durchgeführt und erstellt.

Der artenschutzrechtliche Fachbeitrag zur saP beruht auf umfangreichen Kartierungen (Vögel, Fledermäuse) im Jahr 2018 und 2019 und der Suche nach Horst- und Höhlenbäumen im Winter 2018/2019, ergänzt durch Erhebungen im Jahr 2020. Der Leistungsumfang der Erhebungen zur saP erfolgte gemäß Ausschreibung der Erhebungen durch das Landratsamt Hof im Frühsommer 2018.

Die saP wurde durchgeführt nach den Vorgaben des Bayerischen Ministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr, verfügbar unter

[https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/landschaftsplanung\\_kultur\\_sap\\_hinweise.pdf](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/landschaftsplanung_kultur_sap_hinweise.pdf);

„Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ – Fassung mit Stand 08/2018.

Die Notwendigkeit einer "artenschutzrechtlichen Prüfung" im Rahmen von Planungsverfahren ergibt sich aus den Verboten des § 44 Absätze 1 und 5 Bundesnaturschutzgesetz. Als Arbeitshilfe zur Berücksichtigung dieser Vorgaben zum Artenschutz in straßenrechtlichen Genehmigungsverfahren hat die Oberste Baubehörde im Einvernehmen mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz die "Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Straßenbau - saP" (Fassung mit Stand 08/2018) herausgegeben (Online unter

[https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/landschaftsplanung\\_kultur\\_sap\\_hinweise.pdf](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/landschaftsplanung_kultur_sap_hinweise.pdf);

Stand: 14.01.2019; Redaktionell verantwortlich: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr).

Bei der saP sind grundsätzlich alle Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie alle Vogelarten zu berücksichtigen. In Bayern sind dies derzeit 463 Tierarten (davon 386 Vogelarten) und 17 Pflanzenarten. Der saP brauchen jedoch nur die Arten unterzogen werden, die durch das jeweilige Projekt tatsächlich betroffen sind (Relevanzschwelle). Spezifische Vorgaben für andere Projekte als Straßenbauvorhaben wie z. B. Bebauungspläne, Windenergieanlagen etc., liegen nicht vor, daher wird die saP nach obigen Vorgaben durchgeführt.

In der vorliegenden saP werden:

- die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt.

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz und den Hinweisen des bayer. LfU zur artenschutzrechtlichen Prüfung sind in einer saP **nur** die EU-gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, alle Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie) zu behandeln, **nicht** aber die streng oder

besonders geschützten Arten der Bundesartenschutzverordnung und auch nicht die Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie. Weiter ist nur der rechtliche Schutzstatus, nicht aber der Gefährdungsgrad nach Roter Liste (Deutschland, Bayern, Europa) für die zu behandelnden Arten relevant.

Die FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet „DE 5636-371 Selbitz, Muschwitz und Höllental“ ist in einem gesonderten Dokument behandelt. Dieses behandelt FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten.

## 1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- 1) eigene Erhebungen von Artengruppen wie Vögel, Fledermäuse, etc. inkl. der Erhebung von Bäumen (mit Horsten, Spalten oder Höhlen)
- 2) ASK-Datensatz für den Landkreis und das TK25-Blatt, in dem das Vorhaben liegt.

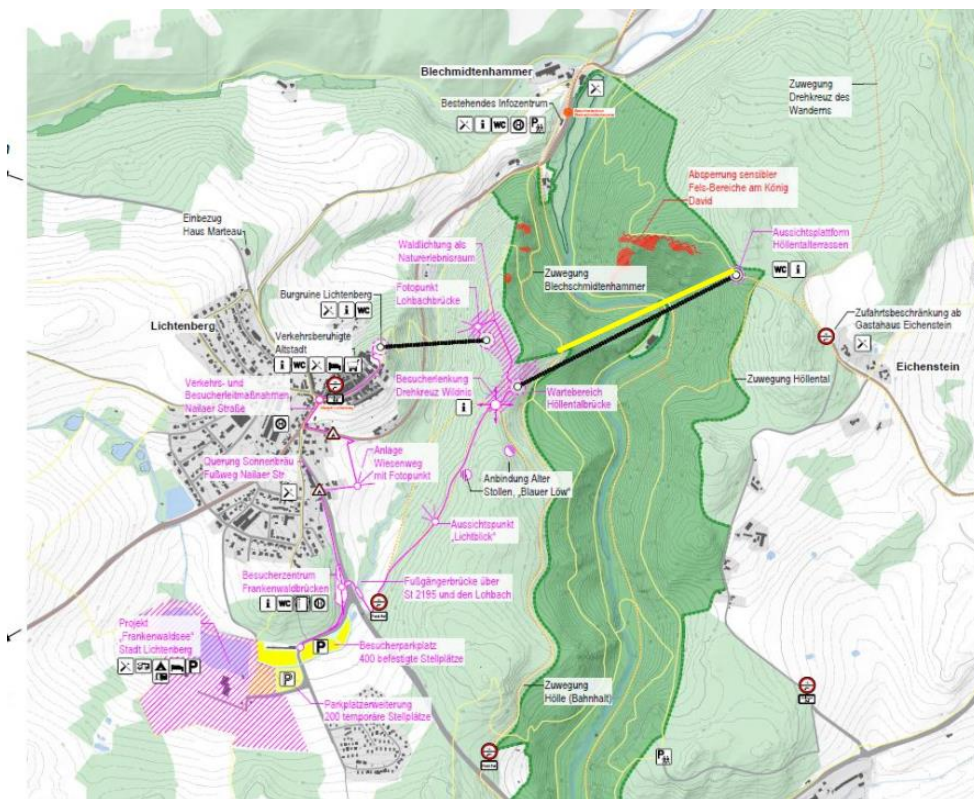
Für die Relevanzprüfung wurden folgende bayerischen Verbreitungsatlanen sowie Verbreitungskarten des bayer. LfU ausgewertet: Fledermäuse (Meschede & Rudolph 2004), Säugetiere ohne Fledermäuse (Faltin 1988), Vögel (Bezzel et al. 2005), Amphibien und Reptilien (Bayer. LfU, Verbreitungskarten, Stand März 2011), sowie Gefäßpflanzen (Schönfelder & Bresinsky 1990), Tagfalter (LfU & ABE 2007).

Gemäß Leistungsverzeichnis der Angebotsabfrage des Landkreises Hof vom 7.5.2018 war eine Erfassung von Vögeln, Fledermäusen sowie Habitatbäumen durchzuführen. Die Untersuchungstiefe war festgelegt auf: „Vögel je 3 Begehungen für Brut- und Großvögel im Umgriff von 200 m, Fledermäuse: Begehungen mit Ultraschall-Detektor an 3 Terminen und Kartierung von Habitatbäumen“. Diese Untersuchungen sollten im Bereich Höllental zwei Varianten (gelb [im FFH-Gebiet] und schwarz [außerhalb FFH-Gebiet]) erfassen, d.h. um die in der folgenden Abb. 1 dargestellten geplanten Streckenführungen der geplanten Brücken (gelbe und schwarze Linien) mit 200 m Umgriff gelegt werden. Der Untersuchungsraum beinhaltet damit den Bereich unter den beiden Brücken mit 200 m Umgriff je Seite. Im Frühjahr und Sommer 2019 wurde der Bereich des Besucherzentrums und der zugehörigen Parkplatzflächen untersucht.

Die Bedeutung dieses Untersuchungsraums für saP-relevante Arten wird aufgrund der Geländeerhebung, der oben genannten Verbreitungsatlanen und sonstiger Literatur (siehe Anhang 4), der ASK-Datenbank des bayerischen LfU, Stand März 2019, sowie eigener Erfahrung mit diesen Arten eingeschätzt.

Die Geländeerhebungen wurden durchgeführt am 27.5., 2.6. und 25.7.2018 (Vögel und Habitatbäume; Reptilien, abends/nachts Fledermäuse), 12.8.2018 (Fledermäuse, dämmerungs- und nachtaktive Vögel) sowie 15./16.2. und 12./13.3. 2019 (v.a. tags Spechte; Habitatbäume (Horst- und Höhlenbäume), abends/nachts Eulen und Käuze) sowie 8.6.2019 (Reptilien). Nach Haselmausnestern wurde am 14.10.2018 und 16.2.2019 gesucht (hierbei wurden auch Beobachtungen von Spechten mit notiert). Die Fledermaus-Aufnahmen wurden von der Fa. MEP Plan, Dresden, ausgewertet. Die Vogelerhebungen wurden nach der Revierkartierungsmethode von Südbeck et al. (2005) durchgeführt, die Erhebungen von Habitatbäumen, Fledermäusen und der Haselmaus nach den Methodenstandards von Albrecht et al. (2014; V2: Horste und V3: Baumhöhlen; FM1: Transektkartierung Fledermäuse; Methodenstandard V1=Revierkartierung ist identisch zu Südbeck et al. 2005; S5 = Freinestsuche Haselmaus). Arten, die bei Hin- oder Rückweg zum Untersuchungsraum außerhalb des 200 m Umgriffs beobachtet wurden, wurden ebenfalls notiert und in die

Auswertungen, Bewertungen und Maßnahmenvorschläge mit einbezogen (z.B. Vogelarten der Waldränder). Die Erhebungen wurden am 17. April sowie 8. u. 25. August 2020 ergänzt (v.a. Reptilien, Suche nach Zauneidechsen).



**Abbildung 1: Übersicht über die Lage der Höllental- und Lohbachtalbrücke als Grundlage der Erhebungen**

Quelle: LRA Hof, Stand 2018

### 1.3 Methodisches Vorgehen, Begriffsbestimmungen und rechtliche Grundlagen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr vom 20. August 2018 Az.: G7-4021.1-2-3 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ mit Stand 08/2018.

Diese „Hinweise“ wurden im August 2018 aufgrund neuerer Gerichtsurteile und einer Neufassung des BNatSchG vom 15.9.2017 gegenüber der Vorgängerversion vom 12.2.2013 aktualisiert. Weitere methodische Details sind der Homepage des BayStMWBV (2018) und der dort veröffentlichten Muster und methodischen Vorgaben (Stand August 2018) zu entnehmen (<http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>; Stand: 14.01.2019) sowie nach den erneuerten Vorgaben des Bayerischen Bauministeriums, verfügbar unter [https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/landschaftsplanung\\_kultur\\_sap\\_hinweise.pdf](https://www.stmb.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/landschaftsplanung_kultur_sap_hinweise.pdf)

„Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ – Fassung mit Stand 08/2018“, sowie den zugehörigen Anlagen 1 bis 3

- Anlage 1: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) [Dateiformat: dotx]: Bearbeitbare Mustervorlage im Format MS WORD (Fassung mit Stand 08/2018)
- Anlage 2: Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes in der Straßenplanung [Dateiformat: pdf]: Fassung mit Stand 08/2018
- Anlage 3: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums [Dateiformat: dotx]: Bearbeitbare Mustervorlage im Format MS WORD (Fassung mit Stand 08/2018)

Quelle: <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>

ergänzt durch die aktuellen Hinweise in der Arbeitshilfe „Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ des bayer. LfU (Stand Februar 2020).

Das Umweltministerium NRW hatte den Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ im Rahmen eines Forschungsprojekts erarbeiten lassen, der in Nordrhein-Westfalen mit Runderlass vom 02.07.2013 eingeführt wurde (MKULNV NRW 2013). Der Leitfaden ist als pdf-Datei verfügbar unter

[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20130205\\_nrw\\_leitfaden\\_massnahmen.pdf](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20130205_nrw_leitfaden_massnahmen.pdf). Mit diesem Wirksamkeits-Leitfaden werden für über 100 planungsrelevante Arten methodische Standards für die Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (d.h. CEF-Maßnahmen) im Zuge der artenschutzrechtlichen Prüfung festgelegt. Der Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ hatte auf Basis von umfangreichen Literaturrecherchen und Experten-Befragungen das Erfahrungswissen bezüglich der Maßnahmenplanung und -durchführung in Bezug auf artenschutzrechtlich relevante Maßnahmen mit ihren speziellen Anforderungen zusammengestellt und ihre Eignung und Prognosesicherheit bewertet. Er baute auf einem Forschungsprojekt des Bundesamts für Naturschutz aus dem Jahr 2010 auf (BfN-Gutachten „Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturmaßnahmen“). Eine inhaltsgleiche, aufbereitete Internet-Version des Leitfadens steht aktuell auf der Website des Landesamts für Umwelt und Verbraucherschutz LANUV NRW zur Verfügung, und wird als LANUV NRW (2013) zitiert, sie ist Online verfügbar (und inhaltlich identisch zu MKULNV NRW 2013)

unter <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>.

Dieser Leitfaden zeigt die Maßnahmen auf, die nach überwiegender fachlicher Einschätzung als artbezogen sachgerecht anzusehen sind und zugleich die an vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu stellenden allgemeinen Anforderungen (bspw. ausreichend schnelle/kurze Entwicklungsdauer und Prognosesicherheit) erfüllen. Dieser Leitfaden ist nach wie vor aktuell und fachlich gültig, daher wird seinen Einschätzungen der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen hier gefolgt.

Dieser Leitfaden stellt auch die Grundlage für den Katalog artenschutzrechtlicher Maßnahmen der Stadt Nürnberg dar, hrsg. vom Umweltamt Nürnberg, 2019; online verfügbar unter [https://www.nuernberg.de/imperia/md/umweltamt/dokumente/service/190925\\_massnahmenkatalog\\_nuernberg\\_abgabe\\_mit\\_index.pdf](https://www.nuernberg.de/imperia/md/umweltamt/dokumente/service/190925_massnahmenkatalog_nuernberg_abgabe_mit_index.pdf).

Der Katalog listet artenschutzfachliche Maßnahmen auf, bewertet ihre Praxistauglichkeit und stellt die für die artenschutzfachlichen Maßnahmen notwendigen Voraussetzungen dar. Den Maßnahmen und Einschätzungen des Katalogs artenschutzrechtlicher Maßnahmen der Stadt Nürnberg, Umweltamt Nürnberg, 2019, wird hier gefolgt, da sowohl der Leitfaden als auch der



Katalog der artenschutzrechtlichen Maßnahmen als fachlich nachvollziehbar und aktuell eingeschätzt werden, und hier als Referenzwerke verwendet werden. Andere, inhaltlich vergleichbare Dokumente sind in vergleichbarer Qualität nicht vorhanden. Daher wurden beide Dokumente als Grundlage für die artenschutzrechtliche Maßnahmenplanung verwendet. Die Maßnahmenplanung umfasst nur Maßnahmen, die in den Referenzwerken mit mittlerer oder hoher Eignung qualifiziert wurden.

Die Möglichkeiten der Maßnahmenplanung haben sich seit dem Erscheinen des Leitfadens geändert, mittlerweile werden zusätzliche Maßnahmen durchgeführt, oder typische und häufige CEF-Maßnahmen (wie z. B. Nistkästen für Vögel oder Fledermäuse) werden durch mehrere kommerzielle Firmen auf dem freien Markt angeboten, andererseits wurden auch weitere Maßnahmen zwischenzeitlich neu entwickelt: entsprechende Maßnahmen wurden über das Internet oder über Fachzeitschriften recherchiert.

Falls eine saP-relevante Art im Katalog artenschutzrechtlicher Maßnahmen der Stadt Nürnberg (UWA N 2019) und in dem Leitfaden des LANUV NRW (2013) nicht behandelt wird, jedoch in sonstiger Literatur Maßnahmen vorgeschlagen werden, und hier im Gebiet vorkommt und Maßnahmen erforderlich sind, wird im Text der saP die vorsorgliche Maßnahme „Monitoring“ (d.h. jährliches Monitoring der jeweiligen Maßnahme auf Besatz und Bruterfolg) formuliert, aus Vorsorgegründen (da die Maßnahmen nicht durch die beiden Referenzwerke übereinstimmend abgesichert sind). Dieses vorsorgliche Monitoring wurde auch dann formuliert, wenn eine saP-relevante Art nur in einem der beiden Referenzwerke aufgeführt ist. Wenn in LANUV NRW (2013) ein maßnahmenbezogenes Monitoring für erforderlich gehalten wird, wurde diesen Angaben gefolgt und maßnahmenbezogenes Monitoring als Maßnahmen formuliert.

Auch das bayer. LfU weist in seinen Arteninformationen für saP-relevante Arten (online verfügbar unter <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>) auf Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen hin, ohne jedoch eine Eignungsbewertung oder Einschätzung der Prognosesicherheit zu geben. Gelegentlich wurden auch diese Hinweise für die Maßnahmenformulierung ergänzend genutzt oder verwendet.

Sämtliche CEF-Maßnahmen sind für alle Arten auf deren Verhaltens- und Lebensweisen abgestimmt, und wurden auf der Basis der Empfehlungen, Eignungsbeurteilungen und Hinweise, insbesondere im Detail von LANUV NRW (2013) und dem Katalog der Artenschutzmaßnahmen der Stadt Nürnberg (hrsg. vom Umweltamt Nürnberg, UWA N 2019), erstellt, sowie aufgrund weiterer Fachliteratur oder den Angaben des bayer. LfU (Unter-Website saP / Arteninformationen, der Artensteckbriefe und ihres Teilkapitels „Mögliche Vermeidungs-, Minimierungs- und CEF-Maßnahmen“).

Der Forstbetrieb Nordhalben (Bayer. Staatsforsten), auf dessen Flächen die Maßnahmen überwiegend durchgeführt werden, hat dem Landratsamt die Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen zugesagt, insoweit sind die Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen gesichert, und verhindern wirksam das Eintreten der Verbotstatbestände.

## 1.4 Abgrenzung, Zustand und Bepflanzung des Untersuchungsgebietes

Das Gebiet der Höllental- und Lohbachtalbrücke liegt zwischen Höllental und Lohbachtal östlich Lichtenberg, Lkr. Hof. Die Lage (Stand 9.11.2019) ist wie folgt:

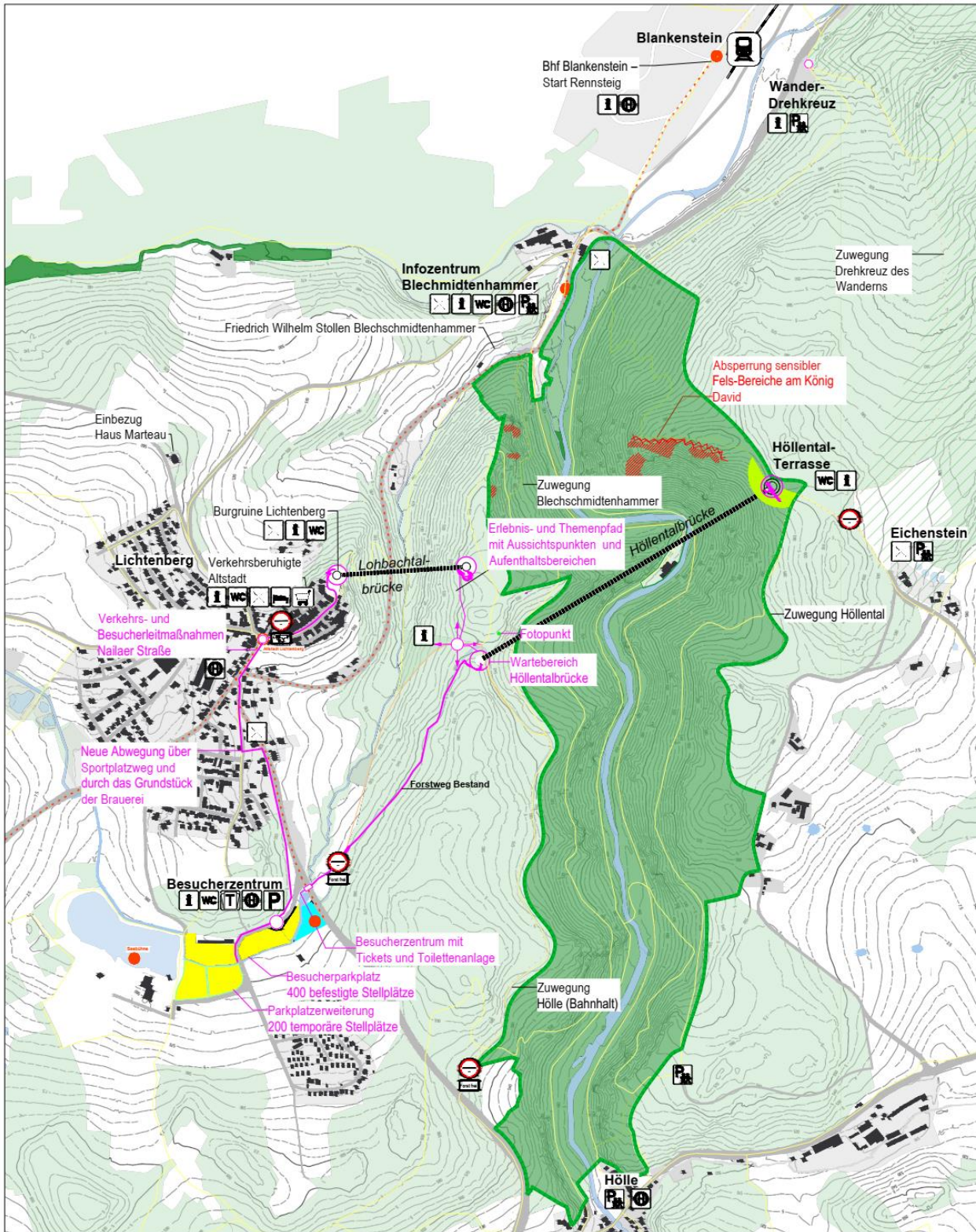


Abbildung 2: Lage der Höllental- und Lohbachtalbrücke und geplanter Einrichtungen

Quelle: LRA Hof, Stand 9.11.2019

### 1.4.1 Beschreibung der Wegeführung und Besucherlenkung

Zur Wegeführung und Besucherlenkung liegt folgende Planung vor (nach Landratsamt Hof 2023):

Vom Besucherzentrum, das östlich des Frankenwaldsees liegt, aus beginnt die Besucherlenkung. Der Parkplatz liegt zwischen dem Frankenwaldsee und dem zu planenden Besucherzentrum.

Der Neubau des Besucherzentrums wird als Bindeglied zwischen dem Großparkplatz und der Zuwegung zu den Brücken in einer direkten Verbindungsachse fungieren.

Das Besucherzentrum in unmittelbarer Nähe zum Zentralparkplatz bietet einen ersten Blick auf Lichtenberg und die Lohbachtalbrücke. Nachdem der Besucher die Staatsstraße überquert hat, beginnt der vorhandene Waldbewirtschaftungsweg, der gleichzeitig als Hauptzuwegung zur Höllentalbrücke dient. Der Weg soll den Besucher mittels eindeutiger Beschilderung zum, aber nicht in das Naturschutz- und FFH-Gebiet führen. Informationen entlang der Wegeführung dienen nicht nur der Umweltbildung, sondern vor allem auch dazu, die Besucher auf dem Rundweg der „Frankenwaldbrücke“ zu halten. Nach einer ca. 1 Kilometer langen Wanderung auf dem Waldweg erreicht man am Schwedenstein den ersten Brückenzugang zur 1.030 m langen Höllentalbrücke. End- und Umkehrpunkt ist die Aussichtsplattform „Höllentalterrasse“ auf Issigauer Seite. Damit ist auch der Umkehrpunkt der Streckenführung in Richtung Osten definiert (gekürzt nach LRA Hof 2023). LRA Hof (2023) führt zur Wegeführung weiter aus:

*„Die attraktive Gestaltung der Höllentalterrasse wird für den Besucher einen Umweg zum weiter entfernten Aussichtspunkt König David sowie dem darüber hinaus noch weiter entfernt liegenden „Hirschsprung“ mit deren hochsensibler Vegetation überflüssig erscheinen lassen.*

*Der sagenhafte Blick auf die Burg Lichtenberg, auf das spektakuläre Höllental mit dem Wasserwerk und auf den Hirschsprung wird eine derartige Wirkung erreichen, dass die Besucher an diesen Ort gebunden werden.*

*Das Plateau wird zum neuen Wahrzeichen des Höllentals und sollte es schaffen, sich in den Kontext des Natur- und Landschaftsraumes einzupassen.*

...

*Zum König David selbst sollen außerdem aufgeständerte Wege entstehen. Die Wegeführung wird eindeutig und die im direkten Umgriff des bisherigen Weges befindliche Vegetation geschützt.*

*Die weitere Wegeführung zum „Hirschsprung“ stellt auf Grund des Geländes an den Besucher extrem hohe Anforderungen. Der Weg ist deshalb nur für geübte Wanderer mit entsprechender Ausrüstung geeignet. Eine entsprechende Beschilderung wird angebracht. Prognostisch kann somit aus touristischer Sicht festgestellt werden, dass nur eine sehr kleine Minderheit hierhin gelangen wird. Weitere bauliche Maßnahmen im Bereich des „Hirschsprung“ bzw. in dessen Zustieg sind daher und aufgrund der noch größeren Entfernung zur Höllentalterrasse im Vergleich zum „König David“ nicht vorgesehen.*

...

*Um die seltenen Pflanzen am König David selbst zu schützen, soll das Gelände nach hinten, Richtung Waldrand versetzt werden.“*

Außerdem heißt es dazu:

*„In der Nähe zur Aussichtsplattform, am Wanderparkplatz Eichenstein, wird eine Toilettenanlage entstehen.*



Besucher, die die Brücke an diesem Ort verlassen, werden Richtung Höllental, Blechschmidtenhammer und Friedrich-Wilhelm-Stollen über die Eichensteiner Treppe bzw. über das Frankenwaldsteigla geführt.

Richtung Wiedeturm und Deutsches Wanderdrehkreuz wird der Besucher Richtung Wanderparkplatz Eichenstein über den Fränkischen Gebirgsweg geleitet.

Nicht nur dadurch wird eine erhebliche Entlastung des Naturdenkmals König David mit seiner sensiblen Vegetation erreicht, sondern auch insofern, dass der Besucher bis zur Höllentalterrasse bereits 2,3 km zurückgelegt hat und noch 3,5 km vor sich hat.

...

Der Weg soll den Besucher mittels eindeutiger Beschilderung zum, aber nicht in das Naturschutz- und FFH-Gebiet führen. Entlang der Wegeführung sind Informationen etwa zur Geschichte des Höllentals, dessen Geologie, zum angrenzenden Naturschutz-/FFH-Gebiet und zum Verhalten in der Natur in Form von Informations-Stelen und interaktiven Themenstationen, die teilweise mit Sitzgelegenheiten versehen sind, angedacht. Neben der Sensibilisierung und Bildung der Besucher hinsichtlich des Naturschutz- und FFH-Gebiets dient dies vor allem auch dazu, die Besucher auf dem Rundweg der "Frankenwaldbrücke" zu halten. Allgemein soll es hierzu im gesamten Projektgebiet insbesondere Hinweise zum Betretungsverbot an markanten Stellen geben.

...

Ein Verlassen der Höllentalterrasse zum Aufsuchen der nahegelegenen Toilettenanlage am Wanderparkplatz Eichenstein inklusive Rückkehr auf die Terrasse und Brücke ist möglich. Es wird davon ausgegangen, dass von dieser Möglichkeit eher weniger Gebrauch gemacht wird. Hintergrund ist, dass derzeit noch nicht absehbar ist, wie groß überhaupt der Bedarf für Toiletten am Wanderparkplatz Eichenstein ist, da die Besucher bis zur Höllentalterrasse gerade einmal 2,75 km vom Besucherzentrum aus zurückgelegt haben, wo sich ebenfalls Toiletten befinden. Der Wanderparkplatz Eichenstein ist außerdem ca. 300 m von der Höllentalterrasse entfernt.

...

Die geplanten Drehkreuze der Brückenzustiegen kommunizieren miteinander. So wird durch entsprechende Steuerung des Zutritts vermieden, dass es sich am östlichen Drehkreuz im Bereich der Höllentalterrassen staut. Darüber hinaus kann durch die Videoüberwachung an den Ein-/Ausstiegsbereichen entsprechend der Einlass beschränkt bzw. gesteuert werden. So wird vermieden, dass Besucher im Bereich des FFH-Gebietes bzw. Naturschutzgebietes unfreiwillig länger verweilen und dieses womöglich eher betreten.

...

Umweltbildung wird im Projekt einen sehr großen Stellenwert haben. Deshalb setzt der Betreiber durch Aufklärung und Informationen auf die Vernunft und Einsicht der Besucher. Informationstafeln sollen die Besucher insbesondere hinsichtlich des Verhaltens gegenüber Pflanzen und Müll sensibilisieren. Die Besucher sollen durch Vermittlung von Umweltwissen ein rücksichtsvolles Verhalten ausbilden. Diese Bildung soll sowohl im Besucherzentrum als auch entlang der Wege erfolgen.

Zur Vermeidung von Müllproblemen ist die flächendeckende Versorgung mit Mülleimern und deren regelmäßige Leerung geplant. Für Hundehalter sind Tüten für Hundekot vorgesehen. Das Wegwerfen von Gegenständen wird geahndet. Auf das Rauchverbot im Bereich der Brücken und im Wald wird explizit hingewiesen. Auf die Waldbrandgefahr wird hingewiesen.

Zur Sicherstellung eines dem Naturschutz angemessenen Besucherverhaltens werden neben der Installierung entsprechender Hinweise und Beschilderungen zu Betretungsverboten auch Ranger engagiert, die entsprechend auf die Besucher einwirken, sie über Besonderheiten des Geländes informieren sowie die "Kontrolle der Zustände von Wegen, Aufenthaltsorten, etc." übernehmen sollen. Diese Maßnahmen werden zudem durch ein entsprechendes Monitoringkonzept überwacht. Sollte sich während des Betriebs herausstellen, dass die Schutzmaßnahmen nicht ausreichend sind oder weiterer Handlungsbedarf besteht, wird entsprechend reagiert werden.“

Nach den Schätzungen von Projekta (2019) werden für die ersten beiden Jahre ca. 400.000 Besuchern pro Jahr erwartet. Nach einer Zeit von zwei bis drei Jahren nach Eröffnung wird von Projekta (2019) prognostiziert, dass die Besucheranzahl auf rund 200.000 Besucher pro Jahr zurückgeht und auf diesem Niveau stagniert (so auch LRA 2023).

LRA Hof (2023) beschreibt die Zeitbedarfe, die Steilheit des Geländes und die Streckenlängen für Besucher wie folgt:

„Besuchern, die die Höllentalterrasse verlassen, stehen als Schnittstellen zu den bestehenden Lehrpfaden bzw. Wanderwegen nur der Frankenweg und die sog. Eichensteiner Treppe zur Verfügung.

Diesen Wanderwegen ist gemein, dass das jeweilige Gelände bzw. die Wegeführung an den Besucher extrem hohe Anforderungen stellen. Beide Wanderwege sind deshalb nur für geübte Wanderer mit entsprechender Ausrüstung geeignet. Eine entsprechende Beschilderung wird angebracht.

Beim Abstieg über den Frankenweg ist eine Wegstrecke von ca. 1,4 km zurückzulegen, die ersten 400 m verlaufen relativ flach, danach fällt der Wanderweg teilweise mit einem Gefälle von bis zu 17 % ab. Bis ins Tal ist ein Abstieg mit 178 Höhenmeter zu bewältigen.

Über die Eichensteiner Treppe ist eine Wegstrecke von ca. 1,1 km zu bewältigen, der Wanderweg fällt mit einem Gefälle von bis zu 15 % steil ab. Bis ins Tal ist ein Abstieg mit 161 Höhenmeter zu überwinden.“

LRA Hof (2023) kommt daher zu folgender Prognose:

„Prognostisch kann somit aus touristischer Sicht festgestellt werden, dass nur eine sehr kleine Minderheit diese Wege in das Naturschutz- und FFH-Gebiet nutzen werden.

Wie bereits erwähnt ist dazu zwingend eine alpine Ausrüstung mit geeigneten Wanderschuhen erforderlich.

Ebenso wird auch nur eine sehr kleine Minderheit unabhängig von der Ausrüstung weder konditionell noch körperlich dazu in der Lage sein, die beschriebenen Wege zu begehen.

Für den Abstieg in das Höllental vom östlichen Widerlager der Höllentalbrücke bzw. der Höllentalterrasse und den Aufstieg zum Kesselfels bzw. zum Schwedenstein auf der anderen Talseite werden selbst geübte Wanderer ca. 1,5 Std. benötigen.

Für den Abstieg in das Höllental vom westlichen Widerlager der Höllentalbrücke bzw. der westlichen Seite des Höllentals, also am Kesselfels und am Schwedenstein, besteht als Abstiegsmöglichkeit der sog. Felsenpfad. Auch dieses Gelände bzw. diese Wegeführung stellen an den Besucher extrem hohe Anforderungen. Der Wanderweg ist deshalb ebenfalls nur für geübte Wanderer mit entsprechender Ausrüstung geeignet.

Beim Abstieg über den Felsenpfad ist eine Wegstrecke von ca. 2,1 km zurückzulegen. Die Wegeföhrung und die Wegebeschaffenheit sind extrem schwierig und ausschlieÖlich geübten Wanderern vorbehalten.

Auch hier kann prognostisch festgestellt werden, dass nur eine sehr kleine Minderheit diese Wege in das Naturschutz- und FFH-Gebiet nutzen werden.

Es ist eine entsprechende Ausrüstung mit geeigneten Wanderschuhen erforderlich. Ebenso wird auch nur eine sehr kleine Minderheit unabhängig von der Ausrüstung weder konditionell noch körperlich in der Lage sein, die beschriebenen Wege zu begehen.

Für den Abstieg in das Höllental von Westen und den Aufstieg zur Höllentalterrasse werden selbst geübte Wanderer ca. 2 Std. benötigen.

Diese Wegealternative scheidet aber bereits daran, dass die Höllentalterrasse nur dann betreten werden kann, wenn dort auch der Austritt erfolgt ist.

Grundsätzlich gilt zur Besucherlenkung, dass die Wegeföhrung insgesamt nur einen erstmaligen Zutritt zu den Brücken im Bereich Kesselfels bzw. Schwedenstein im Bereich des künftigen „Drehkreuz Wildnis“ zulässt...

AusschlieÖlich beim Verlassen der Brücken auf Eichensteiner Seite bzw. im Burgbereich ist auch ein erneuter Zutritt an diesen Stellen möglich.“

Unter Berücksichtigung der Besucherzahlen im „Tier-Freigelände im Nationalparkzentrum Bayerischer Wald“ mit dem Baumwipfelpfad und dem Tierfreigelände in Neuschönau, Bayerischer Wald wurden Tagesganglinien zu den Besucherzahlen ermittelt (Projekta – Ingenieurgesellschaft 2019). Demnach ergibt sich:

„Für die Frankenwaldbrücke wurde von den Projektverantwortlichen eine durchschnittliche Verweildauer von 4 – 5 Stunden errechnet.

Dies bedeutet, dass 25 % der Besucher zwischen 10 und 11 Uhr ankommen und anschließend bis ca. 14.30 Uhr und 15.30 Uhr unterwegs sind. Prognostisch kann auch hier davon ausgegangen werden, dass der durchschnittliche Tagestourist nicht noch einen weiteren zeitintensiven Weg durch das Höllental auf sich nehmen wird.“

LRA Hof (2023) schließt hieraus:

„Insgesamt ist davon auszugehen, dass im Naturschutz- und FFH-Gebiet des Höllentals keine unverträgliche Nutzung durch das Projekt „Frankenwaldbrücke“ entstehen wird. Die große Mehrheit wird sich auf den ausgeschilderten zum Projekt gehörenden Wanderwegen bewegen. Zusätzliche Beschilderungen (bspw. Achtung schwieriges Gelände) werden ebenso die Besucher davon abhalten ins Höllental abzusteiigen wie auch Hinweise, dass der Abstieg und Wiederaufstieg einen erheblichen Zeitaufwand erfordert.“

## 1.4.2 Maßnahmen zur Besucherlenkung

„Für das Vorhaben wurde eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt (vgl. Anhang 5: „Verkehrsuntersuchung zur Frankenwaldbrücke“, Projekta – Ingenieurgesellschaft für Tiefbautechnik Auerbach mbH, 17.10.2019).

Im Vorfeld der Untersuchung wurden entsprechende Verkehrsanalysen (insbesondere Zählungen) durchgeführt, um eine fundierte Ausgangsbasis für die Verkehrsuntersuchung zu erhalten. Für die Region wurden mittels eines Verkehrsmodells die bestehenden und zukünftig zu erwartenden Verkehrsströme abgebildet. Die Verkehrsprognosen zeigen insbesondere den Mehrverkehr im StraÖennetz auf.

Erste Schätzungen gehen für die ersten beiden Jahre von etwa 400.000 Besuchern pro Jahr aus, für die Folgejahre von etwa 200.000 Besuchern pro Jahr. Es ist davon auszugehen, dass Touristen nicht ausschließlich mit eigenem Pkw anreisen, sondern auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln bzw. organisierten Tagesfahrten mit Reisebussen. Damit hinsichtlich der verkehrlichen Auswirkungen die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen, ging das Gutachten von einem relativ hohen Anteil motorisierten Individualverkehrs von 90 % aus.

Auf dieser Grundlage werden in den ersten zwei Jahren 720 Pkw-Fahrten täglich (jeweils Hin- und Rückfahrt) an Werktagen und 1.200 Pkw-Fahrten an Wochenendtagen prognostiziert. Ab dem dritten Jahr nach Eröffnung wird sich dieses Aufkommen auf 360 Pkw-Fahrten werktags und 600 Pkw-Fahrten an Wochenendtagen reduzieren.

Bei einem Werktag in den ersten zwei Jahren nach Eröffnung der Brücken ergeben sich daraus Verkehrszunahmen von rund 9 % in Issigau, 7 % in Hölle und 5 % in Lichtenberg. An Wochenendtagen Zunahmen von rund 19 % in Issigau, 16 % in Hölle und 10 % in Lichtenberg.

Ab dem dritten Jahr reduzieren sich diese Zunahmen auf 5 % in Issigau, 4 % in Hölle und im Mittel 3 % in Lichtenberg an einem Werktag. An Wochenendtagen werden Mehrbelastungen von 11 % in Issigau, 9 % in Hölle und etwa 7 % in Lichtenberg erwartet.“ (Kap. 13.2 der Begründung zum Bebauungsplan vom 22.11.2022, Gansloser 2022).

In der Begründung Bebauungsplan zum Entwurf vom 22.11.2022 (Gansloser 2022; Kap. 14.2.1.3) werden die Besuchermengen abgeschätzt und Maßnahmen zur Lenkung beschrieben:

„Die derzeitige Frequentierung des Tales liegt nach Schätzungen (Zahlen liegen nicht vor) bei etwa 200 Besuchern in der Hochsaison. Angesichts der Gesamtwegstrecke über die Frankenwaldbrücken von rund 5,8 km wird davon ausgegangen, dass nicht mehr als 10 bis 20 % der Brückenbesucher anschließend die rund 7 km durch das Höllental und wieder zurück wandern. Somit würden an Spizentagen rund 300 bis 600 Menschen mehr als heute durch das Höllental gehen, eine Menge, die nach Einschätzung von Naturpark-Akteuren unbedenklich ist. ...

„Falls im Rahmen des geplanten Monitorings eine Überbelastung des Höllentals oder des König David festgestellt werden sollte, wird es technisch möglich sein, den Besucherstrom durch Restriktionen der Ticketausgabe zu begrenzen. An Spizentagen kann die Ausgabe von Tickets kontingentiert oder nach Erreichen einer maximal tragfähigen Besucherzahl beendet werden. ...

Im Bereich des Aussichtspunktes König David werden neue Schutzmaßnahmen nötig: Mit einer neuen Aussichtsplattform direkt am Ende der Höllentalbrücke wird ein Bereich geschaffen, der als Aussichts- und Fotoplattform dient und damit den Weg zum Aussichtspunkt König David für die meisten Besucher obsolet werden lässt. Wegweiser werden Besucher, die ins Höllental oder nach Blechschmidtenhammer absteigen wollen, nicht wie bisher über den König David, sondern über den südlichen Steig hinunter zum Jungfernsteg leiten. Auch zum „Drehkreuz des Wanderns“ in Blankenstein wird nun der Forstweg am Parkplatz in Eichenstein nach Norden hin ausgeschildert. Höchst sensible Bereiche können zusätzlich mit Absperrungen versehen werden. Wege führen dort mit Geländer oder als Steg zum Aussichtspunkt. Am König David selbst wird die Absturzsicherung ertüchtigt und so positioniert, dass die sensiblen Bereiche auf dem Felsen unzugänglich werden. Weiterhin sollen die Besucher verstärkt durch Vermittlung von Umweltwissen derart ausgebildet werden, dass diese die außergewöhnliche landschaftliche Beschaffenheit der dortigen Lebensbereiche mit ihren „Bewohnern“ erkennen und verstehen und



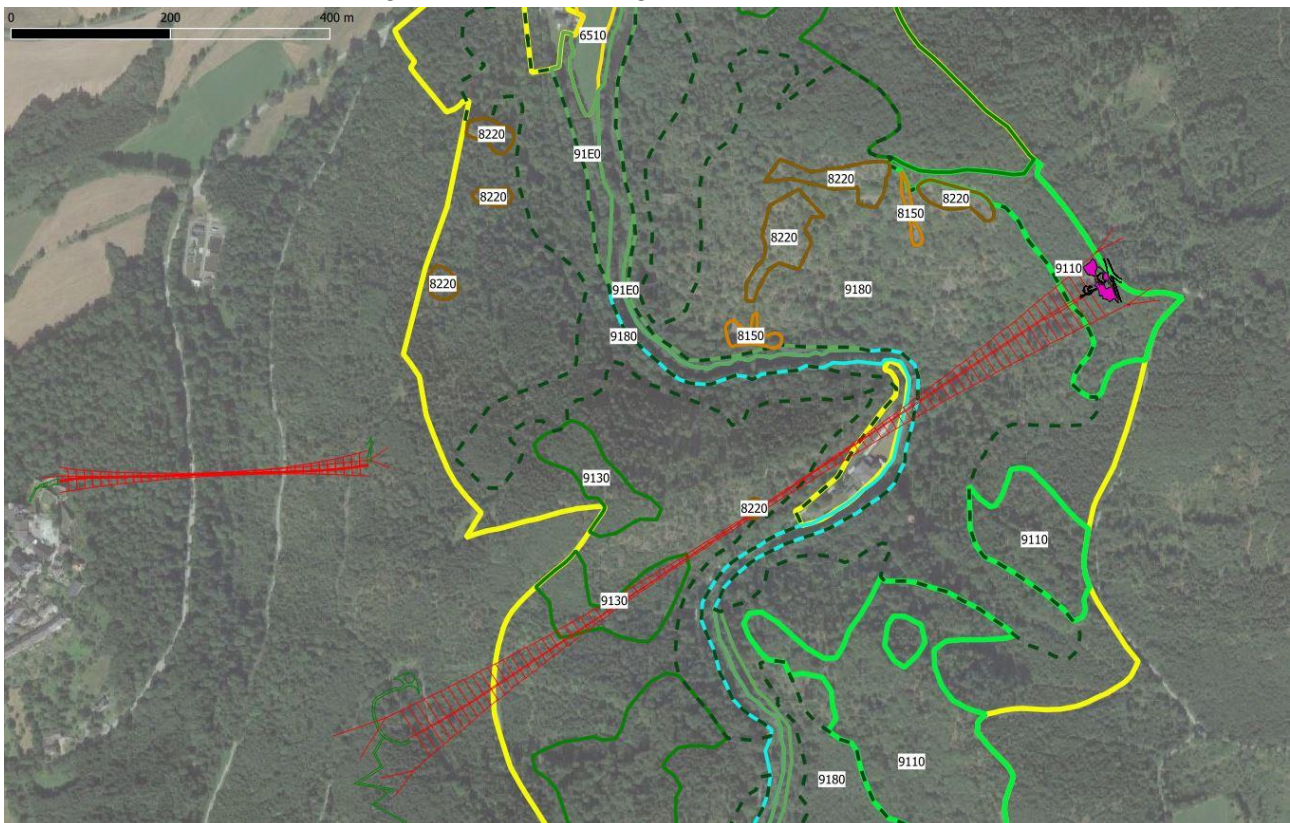
sich somit von sich aus rücksichtsvoll verhalten. Diese Bildung soll sowohl im Besucherzentrum als auch entlang der Wege erfolgen.

Um kein Müllproblem entstehen zu lassen, ist die flächendeckende Versorgung mit Mülleimern, die regelmäßig geleert werden, erforderlich. Für Hundehalter sind Tüten für Hundekot vorzusehen. Das Wegwerfen von Gegenständen wird geahndet. Saubere Toilettenanlagen in regelmäßigen Abständen sind unerlässlich. Toiletten sind am Besucherzentrum und an den Höllentalterrassen im Bereich des Wanderparkplatzes Eichenstein geplant. Infotafeln sollen die Besucher hinsichtlich des Verhaltens gegenüber Pflanzen und Müll zudem sensibilisieren. Auf das Rauchverbot im Bereich der Brücken wird explizit hingewiesen. Durch eine besondere Beschilderung soll auf die Waldbrandgefahr in diesem Gebiet hingewiesen werden. Mindestens zwei Ranger werden sich im Gelände um die Verhaltensweise der Besucher kümmern. Zudem übernehmen sie die Kontrolle der Zustände von Wegen und Aufenthaltsorten (vgl. Anhang 4: „Das Projekt "Frankenwaldbrücke" in der Tourismusregion Höllental / Naturpark Frankenwald“, KlimaKom eG, April 2019). Die Anzahl der Ranger kann im Rahmen der Erfordernisse des künftigen Betriebs entsprechend angepasst werden.“

Klarstellung für den folgenden Text: unter dem Begriff „Ranger-System“ in den artspezifischen Formblättern ist zu verstehen: Der Landkreis Hof als Projektträger wird sicherstellen, dass mindestens 2 Ranger zur Verfügung stehen. Aktuell wird eine Besucherzahl von 200.000 bis 400.000 angenommen.

### **Aktueller Zustand**

Das NSG bzw. FFH-Gebiet ist geprägt von Wald, Felsen und Fließgewässern. Die Lage der Brücken im FFH-Gebiet ist im folgenden Luftbild dargestellt.



**Abbildung 3: Übersicht über das Planungsgebiet mit FFH-LRT**



Quelle: eigene Kartendarstellung, Stand April 2019

**Bäume mit Höhlen oder Spalten oder abplatzenden Rindenbereichen**, die für höhlenbrütende Vogelarten oder höhlenbewohnende Fledermäuse relevant sein können, sind im Trassenbereich der überspannenden Brücken vorhanden, sodass die standörtlichen Voraussetzungen für entsprechende Arten gegeben sind.

**Vogelarten:** Die saP-relevanten Vogelarten, die bei den Kartierungen 2018, 2019 und 2020 ermittelt wurden, sind im Detail mit den Formblättern der bayerischen saP-Anleitung behandelt.

**Reptilien:** Während es entlang der Ufer der beiden Fließgewässer feucht und schattig ist (aufgrund der Ufergehölze), sind die Felsen und ihre Randbereiche hin zum Wald potenzielle Lebensräume von Zauneidechse und Schlingnatter. In den ausgedehnten Waldflächen besteht dagegen kein Habitat-Potenzial für Schlingnatter oder Zauneidechse.

**Biotope:** FFH-Lebensraumtypen und Biotope der amtlichen bayerischen Biotopkartierung sind im FFH-Gebiet „DE 5636-371 Selbitz, Muschwitz und Höllental“ vorhanden. Die Belange der FFH-LRT und –Arten werden in der FFH-Verträglichkeitsprüfung in einem gesonderten Dokument behandelt.

**Weitere saP-relevante Arten:** Aus der Vegetationszusammensetzung des Untersuchungsraums ergibt sich:

- Die Raupenfutterpflanze des Hellen und Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings *Maculinea telejus* und *nausithous*, der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) kommt im Bereich der Frankenwaldbrücke nicht vor: entsprechend ist ein Vorkommen der saP-relevanten Wiesenknopf-Bläulingsarten *Maculinea nausithous* oder *telejus* nicht möglich. Ein Vorkommen dieser Art kann hier ausgeschlossen werden. Im Bereich der geplanten Parkplätze beim Besucherzentrum ist dagegen die Art zu finden. Ein Vorkommen des Wiesenknopf-Ameisenbläulings bislang aus der betroffenen TK und dem Landkreis Hof nicht bekannt (ASK-Daten des bayer. LfU, Abfrage November 2021). Ein Vorkommen dieses Wiesenknopf-Ameisenbläulings kann ausgeschlossen werden.
- Die Futterpflanzen des Thymian-Ameisenbläulings (*Maculinea arion*) kommen im Bereich der Brücken und um Bereich der geplanten Parkplätze beim Besucherzentrum ebenfalls nicht vor. Ein Vorkommen dieser Bläulingsart kann ausgeschlossen werden. Ein reproduktives Vorkommen ist bislang aus der betroffenen TK und dem Landkreis Hof nicht bekannt (ASK-Daten). Ein Vorkommen des Thymian-Ameisenbläulings kann ausgeschlossen werden.
- Nachtkerzen (*Oenothera* sp.) wurden im Untersuchungsraum ebenfalls nicht gefunden. Ein reproduktives Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*) ist bislang aus der betroffenen TK und dem Landkreis nicht bekannt (laut ASK-Daten des bayer. LfU).
- Für die übrigen saP-relevanten Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie sind keine Futterpflanzen, sowie kein(e) geeignete(s) Bestandesstruktur und Mikroklima vorhanden, so dass Vorkommen entsprechender Arten ausgeschlossen werden können.
- Bäume, die für xylobionte Käfer der FFH-Richtlinie, Anhang IV, geeignet sind, sind auf der Untersuchungsfläche nicht vorhanden. Die bei der Habitatbaumkartierung ermittelten Bäume wiesen keine Bohrlöcher oder Fraßspuren oder Mulm auf. Für den gesamten Landkreis liegen

keine Nachweise saP-relevanter xylobionter Käfer im ASK-Datensatz des bayer. LfU vor. Ein Vorkommen dieser Arten kann ausgeschlossen werden.

- Standgewässer sind im Untersuchungsraum selbst nicht vorhanden. Ein Vorkommen von saP-relevanten Amphibien oder Libellen kann ausgeschlossen werden.
- Die Fließgewässer Lohbach und Selbitz werden von den geplanten Brücken gequert, es erfolgt jedoch keine direkte Flächenbeanspruchung des Gewässers oder seiner Ufer. Eine Betroffenheit von saP-relevanten Fließgewässerarten (bei Muscheln oder Libellen) kann ausgeschlossen werden.

## 1.5 Aus dem Gebiet bekannte saP-relevante Informationen

**Biotope:** Biotope der bayerischen Biotopkartierung und FFH-Lebensraumtypen liegen im FFH-Gebiet „DE 5636-371 Selbitz, Muschwitz und Höllental“ im Bereich der Höllental- und Lohbachtalbrücke. Sie werden gesondert in der FFH-Verträglichkeitsprüfung behandelt. Ein amtlich kartiertes Biotop (Nr. 5636-1155) befindet sich im Bereich des geplanten Besucherzentrums außerhalb des FFH-Gebiets.

**SaP-relevante Fortpflanzungsstätten:** SaP-relevante Fortpflanzungsstätten wie z.B. Baumhöhlen und Stamm- und Ast-Spalten oder abplatzende Rindenstücke kommen im Streckenverlauf unter den geplanten Brücken vor, siehe Karte im Anhang.

Potenzielle Quartiere von Baum-bewohnenden Vogelarten (z.B. Spechte, Käuze) oder Baum-bewohnenden Fledermausarten können somit grundsätzlich betroffen werden.

**Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie:** Relevant, da die Planungsfläche FFH-Gebiet („DE 5636-371 Selbitz, Muschwitz und Höllental“) ist. Siehe FFH-Verträglichkeitsprüfung in einem gesonderten Dokument.

## 2 Wirkungen des Vorhabens

### 2.1 Wirkfaktoren

Im Folgenden werden die Wirkfaktoren aufgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der streng und europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

### 2.2 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

#### 2.2.1 Flächeninanspruchnahme

Die Realisierung des Vorhabens führt zu

- Errichtung Brückenpfeiler und –fundamente, Brücke einschließlich Seile (Trag-, Hänge-, Abspannseile)
- Errichtung von Eingangs- und Ausstiegsbereichen
- Wegekonzept für erhöhte Besucherzahlen
- Anlage von Parkplatz und Besucherzentrum auf bisher unversiegelten Flächen.

„Fortpflanzungsstätten“ im Sinne des speziellen Artenschutzrechts (z.B. Baumhöhlen bzw. abplatzende Rindenbereiche) gehen in begrenztem Umfang (z.B. Mastfußstandorte, Baustelle) verloren, je nach Lage und Umfang von Baumaßnahmen. Damit der Eingriff möglichst gering ist, wurden am 18.4.2019 die Ankerpunkte der Auflagerungen (Brücke, Masten) im Gelände zusammen mit dem technischen Planer aufgesucht und auf artenschutzrechtliche Konsequenzen überprüft. Um Konflikte mit saP-relevanten Habitatstrukturen zu vermeiden (z.B. Felsbereiche als mögliches Versteck für Wildkatze; Altholz mit Baumhöhlen als mögliche Fortpflanzungsstätten von Vögeln und Fledermäusen), wurde eine Optimierung der Ankerpunkte durchgeführt. Die sich hieraus ergebenden Verschiebungen der ursprünglich geplanten Ankerpunkte stellen eine wichtige Vermeidungsmaßnahme dar. Die finalen Ankerpunkte wurden in der ersten Mai-Woche 2019 ausgemessen, und anschließend erneut überprüft, ob saP-relevante Strukturen betroffen sein könnten.

Wie die Tabelle 9 im Anhang 2 zeigt, bewirken die Standorte der optimierten Ankerpunkte keine wesentlichen Konflikte mit dem Artenschutzrecht: an den jeweiligen Stellen sind keine saP-relevanten Strukturen vorhanden, wie eine Überprüfung der eingemessenen Ankerstandpunkte am 6.5.2019 ergab. Lediglich durch die Baustelle am Standort Höllental-Südwest (HE LW), die für die Etablierung der Ankerpunkte nötig ist, könnten 5 Spalten (in toten Baumstümpfen) betroffen sein, und sind über CEF-Maßnahmen auszugleichen (geeignet ggf. als potenzielle Ruhestätte von Zwergfledermaus-Männchen, nicht als Fortpflanzungsquartier). Die Bäume sind als Quartier sicher suboptimal geeignet, die Maßnahme erfolgt aus Vorsichtsgründen („worst case“-Annahme).

„Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ können sowohl durch die Bautätigkeit als auch in der Betriebsphase möglicherweise beeinflusst oder gestört werden. Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzrechts könnten nicht nur durch die Beanspruchung von Bäumen mit Baumhöhlen, abplatzenden Rindenbereichen und Spalten entstehen, sondern auch durch erhöhte Besucherzahlen und ihre Aktivitäten, was jeweils beim Tatbestand „Störung“ behandelt wird und durch Maßnahmen kompensiert wird.

## 2.2.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen

Der Planungsbereich der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist über die bestehenden Zuwegungen (Forstwege Bestand; bestehende Wege in Lichtenberg) bereits erschlossen. Erhebliche zusätzliche Zerschneidungswirkungen sind aufgrund dieser Lage und Ausgangssituation nicht zu erwarten, da keine neuen Straßen gebaut werden.

Die Planungsfläche Höllentalbrücke hat eine besondere Funktion für den Biotopverbund, da sie in einem FFH-Gebiet liegt (Netz NATURA 2000).

Der Planungsbereich der Parkplätze am Besucherzentrum liegt nahe dem Lohbach und südlich der Seestraße, die zum Campingplatz Lichtenberg führt, westlich der Straße St2195. Zuwegungen sind damit auch hier vorhanden.

## 2.2.3 Lärm, stoffliche Immissionen, Erschütterungen und optische Störungen

### Lärm und stoffliche Immissionen, Erschütterungen

Baubedingt kommt es bei der Höllental- und Lohbachtalbrücke, Besucherzentrum und Parkplätzen vorübergehend zu einer Erhöhung von Lärm und stofflichen Immissionen gegenüber dem jetzigen Zustand (Baufahrzeuge, Bauvorhaben).

In der Bauphase ergeben sich gemäß einer Übersicht (sbp 2020) über die zur Herstellung der beiden Brückenbauwerke des Projektes Frankenwaldbrücke erforderlichen 9 Bauabschnitte im Mittel mindestens ca. 10 Personen, bei einem kurzfristigen Maximum von bis zu 25 Personen, die die beiden Brücken bauen.

Die Brücken werden unter Beachtung von Sperrzeiten (keine Baumaßnahmen in der Brutzeit von Vogelarten) gebaut (Vorgaben und Rahmenbedingungen für die Montage, in „EP-03721-sbp-3601\_Höllentalbrücke Bauphasen.pdf“, des Ingenieurbüros Schleich, Bergermann & Partner 28.10.2019), die von der UNB des Landkreises Hof zur Beachtung artenschutzrechtlicher Belange vorgegeben wurden. Störungen oder Beunruhigungen der Brutbestände von saP-relevanten Arten werden dadurch von Anfang an vermieden.

### Erschütterungen

Baubedingt kommt es im Bereich der Höllental- und Lohbachtalbrücke vorübergehend zu einer Erhöhung von Erschütterungen gegenüber dem jetzigen Zustand (Bau der Fundamente, Bohrungen, Bau von Warte- und Aufenthaltsbereichen), jedoch in einem sehr begrenzten Raum (wenige Quadratmeter). Da die Baumaßnahmen unter Beachtung von Sperrzeiten erfolgen, werden Störungen oder Beunruhigungen der Brutbestände von saP-relevanten Arten dadurch von Anfang an vermieden.

Baubedingte Auswirkungen von Lärm und Erschütterungen könnten auf saP-relevante Arten wie Greifvögel (Baumfalke, Wespenbussard, Sperber) und Großvögel (Schwarzstorch) möglich sein (bauzeitliche Vergrämung), dies trifft jedoch nicht auf Brutbestände zu (siehe obige Sperrzeiten für den Bau). Damit sind populationsrelevante Beunruhigungen der Brutbestände generell nicht zu erwarten.

Bei Besucherzentrum und zugehörigen Parkplätzen sind ebenfalls Baumaßnahmen notwendig. Der erforderliche Ausgleich nach Eingriffs-/ Ausgleichsregelung ist im Umweltbericht dargestellt.

## 2.3 Anlagenbedingte Wirkprozesse

### 2.3.1 Flächenbeanspruchung

Die Realisierung des Planungsvorhabens führt im Bereich der Höllental- und Lohbachtalbrücke zum Verlust von Flächen für Maststandorte, jedoch in geringem Umfang (wenige Quadratmeter). Eingangs- und Ruhebereiche benötigen ebenfalls Fläche. Betroffen sind Lebensräume mit kurzer (Kraut- und Staudenfluren) und langer Entwicklungszeit (z.B. Bäume, Wald und Waldrand, Felsen und ihre Flora).

Das Besucherzentrum und die zugehörigen Parkplätzen beanspruchen bislang nicht versiegelte Flächen. Der erforderliche Ausgleich nach Eingriffs-/ Ausgleichsregelung ist im Umweltbericht behandelt.

### 2.3.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen

Zerschneidungen von terrestrischen Verbundbeziehungen, die durch das Planungsvorhaben neu entstehen könnten und zu einer wesentlich veränderten Verbundbeziehung führen würden, entstehen durch das Planungsvorhaben nicht, aufgrund der Überspannung der Talräume mit zwei Brücken. Barrierewirkungen im Luftraum sind vorstellbar insbesondere bei Greif- und Großvögeln (ggf. Kollision mit Seilen). Die Brücken und ihre Seile können als Hindernisse im Luftraum wirken (v.a. für Vögel), und für nacht- oder dämmerungsaktive Vogelarten problematisch sein. Entsprechend ist das Anbringen von Markierungen gegen Vogelkollisionen erforderlich (siehe V16: tagaktive Arten und V30: nachtaktive Arten).

Ungefähr alle 44 m ist auf den Brücken an beiden Seiten versetzt eine Leuchte zur Nachtkennzeichnung angebracht, d.h. auf einer Strecke von 660 m 15 Leuchten (gemäß luftrechtlicher Kennzeichnung, nach Angaben des LRA Hof). Aus artenschutzrechtlicher Sicht wird eine Ergänzung dieser Nachtbeleuchtung vorgeschlagen (Vermeidungsmaßnahmen V16 und V30).

Das Hindernis Höllentalbrücke oder Lohbachtalbrücke ist fest installiert und statisch (im Gegensatz zu Rotorblättern von Windkraftanlagen), so dass das Kollisionsrisiko für Fledermäuse als nicht gegeben angesehen wird, d.h. dass die Hängebrücken und ihre Seile von Fledermäusen wahrgenommen werden können und ihnen ausgewichen werden kann.

## 2.4 Betriebsbedingte Wirkprozesse

### 2.4.1 Barrierewirkungen bzw. Zerschneidung

Siehe Anlagenbedingte Wirkprozesse.

### 2.4.2 Lärmimmissionen und Störungen durch Ver- und Entsorgung

Betriebsbedingt ist aufgrund der erhöhten Besucherzahlen im Untersuchungsraum mehr Lärm als derzeit zu erwarten. Ein Besucherlenkungskonzept (siehe oben) ist vorhanden.

Auswirkungen auf saP-relevante Tier- und Pflanzenarten sind in den einzelnen Formblättern behandelt. **Zunächst ist darauf hinzuweisen, dass gesetzliche Regelwerke zur Beurteilung der Auswirkungen von Lärm auf Flora und Fauna nicht vorliegen. Der Beurteilung liegen daher v.a. folgende Sachverhalte zugrunde:**

Gohlke et al. (2019) zeigten durch eine Untersuchung im Nationalpark Hainich, dass keine signifikanten Unterschiede von Specht-Beobachtungen zwischen wegnahen (<50 m) und wegfernen (>250 m) Zählpunkten ermittelt werden konnten, und zwischen 2005 und 2017 hatte keine Spechtart signifikant abgenommen, wobei auch kein signifikanter Zusammenhang zur im gleichen Zeitraum deutlich gestiegenen Besucherzahl (von ca. 120.000 auf 160.000) vorlag. Die Zahl der Horststandorte der Greifvogelarten Habicht und Mäusebussard zeigte keinen signifikanten Zusammenhang mit den Besucherzahlen und es gab keinen signifikanten Zusammenhang zwischen einem Rückgang der Gesamthorstzahl aller Greifvogelarten und der ansteigenden Besucherzahl. Die Autoren folgern, dass der negative Einfluss von Wandertourismus auf streng geschützte Vogelarten im Wald von relativ geringer Bedeutung zu sein scheint. Die Entfernung zu Wanderwegen und damit potenziell verbundenen Störungen durch Besucher scheinen nach der Arbeit von Gohlke et al. (2019) keinen negativen Einfluss auf die Individuendichte von Spechten zu haben. Die fehlende negative Korrelation zwischen Wanderwegen und Horststandorten von Greifvögeln lassen nach Gohlke et al. (2019) vermuten, dass Greifvögel ihre Horststandorte unabhängig von der Distanz zu Wanderwegen und damit unabhängig von potenziellen Störungen durch Besucher wählen. Daher folgern Gohlke et al. (2019), dass es keine negativen Auswirkungen des Wandertourismus im Nationalpark Hainich auf die Spechtarten gibt und dass ein eindeutiger und alleiniger Einfluss des Störungspotenzials durch Besucher auf Greifvögel eher unwahrscheinlich ist.

Auch wenn es gemäß dieser Arbeit keinen Nachweis negativer Auswirkungen von Wandertourismus (und seines Anstiegs) im Wald auf geschützte Vogelarten gibt, werden hier trotzdem umfangreiche Maßnahmen, v.a. konfliktvermeidende Maßnahmen sowie CEF-Maßnahmen, vorgeschlagen, um möglicherweise entstehende Beunruhigungen oder Störungen von Vogelarten vorsorglich zu vermeiden bzw. auszugleichen und das Störungsverbot nicht einschlägig werden zu lassen (z.B. Installation von Horstplattformen für Großvögel; Aufhängen von Nistkästen in Kombination mit Verlängerung Nutzungszeiten umgebender Waldbereiche).

Im Zusammenhang mit den Auswirkungen des Lärms auf den Naturraum, insbesondere Tiere verweist die Schalltechnische Untersuchung zur Geräuscheinwirkung in der Nachbarschaft (Bericht-Nr. 19.11214-b03, vom 29.10.2021) auf die Erheblichkeitsschwelle von 47 dB(A), die auf Untersuchungen zum Verkehrslärm beruht und mangels normativer Regelwerke auch für den Besucherlärm herangezogen wird. Oberhalb dieses Wertes kann von einer Minderung der Lebensraumeignung des entsprechenden Bereiches ausgegangen werden.

In der saP und in der FFH-VP werden wiederum die planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen (z.B. in BfN-Skript 512, Anhang 6, aufgeführt) verwendet und führen, falls Reviere planungsrelevanter Arten im Bezugsraum vorkommen oder vorkommen könnten, zu CEF-Maßnahmen in der saP. Diese planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen liegen zwischen 10 m (Sperlingskauz), 20 m (Zwergschnäpper) und 200 m (Wanderfalke) und berücksichtigen das Fluchtverhalten der Vogelarten gegenüber dem Menschen (aufgrund von Sicht, Lärm etc.).

Die 47 db-Isophone nachts berücksichtigt die empfindlichsten Arten (das sind Wachtelkönig, Raufußkauz, Ziegenmelker) in Bezug auf Straßenverkehrslärm.

Ausgehend von der Schall-Quelle (Fußweg), wäre im Abstand von 4,2 m (Vollraum) oder 2,5 m (Halbraum) ein Mittelungspegel von 47 dB(A) erreicht. Hätte der Besucherlärm eine Schallcharakteristik wie Verkehrslärm, so wären die Ausführungen der „Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr Ausgabe 2010“ anwendbar, d.h. ausgehend von der Quelle würde bis zu einer Entfernung von 4,2 m (Vollraum) oder 2,5 m (Halbraum) die Habitatsignung für z. B. den

Raufußkauz um 100 % sinken, d.h. Totalverlust der Habitateignung nur aufgrund des Lärms, operationalisiert mit der 47 dB(A) Isophone nachts.

Beurteilt und in CEF-Maßnahmen (z.B. CEF32, 33, 34 und 24) umgesetzt wurden in der saP jedoch viel größere Verluste der Habitateignung, nämlich von der Störungsquelle bis 60 m Abstand bei Grau- und Schwarzspecht, oder bis 200 m Abstand beim Wanderfalken, oder bis 20 m Abstand beim Zwergschnäpper, da die planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanzen (siehe BfN-Skript 512) nicht nur auf Lärm, sondern auf die Sichtbarkeit des Menschen („optische Störungen“ von Vogelarten, nicht nur akustische) abstellen, und die Sichtbarkeit deutlich weiter reicht als der Lärm bzw. die 47 dB-Isophone.

### 2.4.3 Optische Störungen

Auswirkungen einer ggf. erforderlichen Beleuchtung (z. B. Attraktion von Nachtfaltern an Lampen, mit der Konsequenz der Verringerung der Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse) sind nicht einschlägig, da keine nächtliche Anstrahlung der Brücken geplant ist.

Indirekte Auswirkungen auf Arten, die an den Fließgewässern leben (z.B. Wasseramseln), werden als gering eingeschätzt, da die Art bereits jetzt an die Verhältnisse (Wanderwege mit Anwesenheit von Menschen) gewöhnt ist.

Die vorgeschlagene Leuchtmarkierung der Brücke und ihrer Trägerseile (z.B. mit Leuchtschläuchen) als Ergänzung der Nachbeleuchtung für nacht- oder dämmerungsaktive Vogelarten (Vermeidungsmaßnahme V30) dient dazu, das in der Luft befindliche Hindernis im Nahbereich sichtbar zu machen, damit Vögel ausweichen und Kollisionen vermeiden können; dies bedeutet kein nächtliches Anleuchten mit Scheinwerfern.

Die technische Gestaltung der Beleuchtung wurde so ausgerichtet, dass Auswirkungen möglichst minimiert werden. Im vorliegenden Fall ist jedoch auch die Verkehrssicherheit von besonderer Bedeutung (Kennzeichnung für Luftfahrt).

### 2.4.4 Kollisionsrisiko

Neue zusätzliche Verkehrswege zur Erschließung und Anbindung werden für das Planungsvorhaben nicht benötigt, sodass ein Kollisionsrisiko durch neu erstellte Straßen nicht gegeben ist.

Die vorgeschlagene Leuchtmarkierung der Brücke und ihrer Trägerseile (z.B. mit Leuchtschläuchen) als Ergänzung der Nachbeleuchtung für nacht- oder dämmerungsaktive Vogelarten (Vermeidungsmaßnahme V30) dient dazu, das in der Luft befindliche Hindernis im Nahbereich sichtbar zu machen, damit Vögel ausweichen und Kollisionen vermeiden können.

Ein Kollisionsrisiko kann für Greifvogelarten und Großvogelarten entstehen, die die Trägerseile der Brücken nicht rechtzeitig bemerken und nicht mehr ausweichen können, so dass Verletzungen der Flügel und/oder Tod resultieren.

Gefährdete Arten können insbesondere große Arten wie Uhu, Wespenbussard, Mäusebussard, Sperber, Habicht, Baum- und Wanderfalken und Schwarzstorch sein. Um dieses Risiko zu vermeiden, dienen die vorgeschlagene Vermeidungsmaßnahme V30 (Leuchtmarkierung der Brücke und ihrer Trägerseile mit Leuchtschläuchen als Ergänzung der Nachbeleuchtung für nacht- oder dämmerungsaktive Vogelarten (V30)) und die Maßnahme für tagaktive Arten (d.h. Markierung nach VDN 2014 mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme, siehe Bernshausen et al. 2014, als Teil von V16, im geringen Abstand zur nächsten Markierungsglasche), sowie die Minimierung der Zahl der Seile durch die ingenieurtechnischen Planer.

Diese „Vogelabweiser“ haben sich bei der Planung und Errichtung von Hochspannungsfreileitungen bewährt (Bernshausen et al. 2014; FNN 2014). Sie bestehen aus schwarz-weißen beweglichen Kunststoffstäben, welche beweglich an einer Metallvorrichtung (Führungs- und Aufhängeschiene) flexibel angebracht sind. Sie haben tagsüber eine gute Sichtbarkeit für Vögel, da ihre Färbung eine hohe Kontrastwirkung entfaltet. Durch die Beweglichkeit der schwarz-weißen Kunststoffstäbe entsteht zudem ein „Blinkeffekt“, der die Sichtbarkeit auch in der Dämmerung nochmals erhöht. Die Trägerseile der Brücken sind somit mit beweglichen Markierungen zu versehen, um Konflikte bei tagaktiven Arten zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V16), da nach Bernshausen et al. (2014) eine solche Markierung im Regelfall zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen kann.

Da die Brücke ca. alle 44 m eine Leuchte aufweist, erscheint es sinnvoll, die Markierungen gegenüber den Leuchten um 22 m versetzt ca. alle 44 m anzubringen, sodass letztlich die Maßnahme V16 dazu führt, dass eine Markierung (durch Leuchten oder „Vogelabweiser“) alle 22 m vorhanden ist.

Im Gegensatz zu Vogelarten wird das Kollisionsrisiko für Fledermäuse als nicht gegeben eingeschätzt, da Brücken und ihre Seile sich nicht bewegen und daher (im Gegensatz zu Rotoren von Windkraftanlagen) die Objekte (Brücken, Seile) rechtzeitig erkannt werden können, wie andere stehende Hindernisse im Luftraum (z.B. Bäume, Gebäude, Felsen) auch.



### 3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Die folgenden Ausführungen beschäftigen sich nur mit den speziellen Maßnahmen, die für die saP-relevanten Arten wichtig sind.

#### 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen und richtet sich wesentlich nach den Empfehlungen von MKULNV / LANUV NRW (2013) und UMWELTAMT NÜRNBERG (2019).

Die Bemessung des Umfangs der CEF-Maßnahmen erfolgt in Anlehnung an UWA N (2019), d.h. dass z.B. für ein betroffenes Revier von Vogelarten oder einen Nachweis an Fortpflanzungsstätten von sonstigen Arten das Dreifache an Fortpflanzungsstätten als CEF-Ausgleich vorgeschlagen wird.

Nach ZAHN et al. (2021) sind pro verlorener Baumhöhle mindestens drei entsprechende Rund-Fledermauskästen anzubringen, d.h. 2 \* 3 Rundnistkästen als CEF5b. Im Falle abstehender Rindenplatten ist ein Flachkasten pro Quartierbaum ausreichend, d.h. 26 \* 1 Flach-Nistkästen als CEF5a, wobei je 3 Nistkästen als Gruppe in unmittelbarer Nachbarschaft aufgehängt werden sollten.

In der saP wird zudem das Problem der „räumlich weiter gefassten Fortpflanzungsstätten (Umfeld)“ mit Hilfe der „planerisch zu berücksichtigen Fluchtdistanz“ behandelt, z. B. bei Vogelarten wie Schwarzspecht, Hohltaube, Raufuß- und Sperlingskauz sowie Zwergschnäpper, und entsprechende CEF-Maßnahmen vorgeschlagen (ohne dass unmittelbar die Fortpflanzungsstätten wie Baumhöhlen betroffen sind), sodass die Konsequenzen aus dem „Feldhamster II“-Urteil des EUGH (Urteil vom 28.10.2021 - C-357/20) bereits berücksichtigt sind.

Durch den Vorhabenträger (Landkreis Hof, Landkreisentwicklung | Tourismus, Schaumbergstr. 14, 95032 Hof) wurde ein eigenständiges Dokument zu den Maßnahmen der saP erstellt, das Teil des Bauleitplanverfahrens ist. Auf diese „Übersicht zu Lage, Sicherung und Umsetzung der Maßnahmenvorschläge Projekt „Frankenwaldbrücke““ (LRA 2023b) wird hiermit verwiesen.

**Tabelle 1: Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

V: Vermeidungsmaßnahmen

CEF: Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (cef: continuous ecological functioning)

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
1	Zwergfledermaus	V	V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>V</p> <p>CEF</p>	<p>11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. &amp; PFEIFFER, B. (2021)).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>Wie Anhang 2 zeigt, könnten lediglich durch die Baustelle am Standort Höllental-Südwest (HE LW), die für die Etablierung der Ankerpunkte nötig ist, 5 Spalten (in toten Baumstümpfen) betroffen sein.</p> <p>CEF5a: Aufhängen von 9 Gruppen von je 3 Flach-Nistkästen und eine Gruppe zu 4 Flach-Nistkästen im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Fledermaus-Flachkästen (Spaltenkästen) an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Flachnistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.</p>
2	Breitflügelfledermaus	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. &amp; PFEIFFER, B. (2021)).</p> <p>V2: kein Verschluss von Spalten an Felsen durch Ausbetonieren.</p> <p>V3: Keine Nutzung von Felsen mit Spalten für Aufstandsflächen der Brückenfundamente und nicht als Auflage für Terrassen.</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p>
3	Fransenfledermaus	<p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p>	<p>V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. &amp; PFEIFFER, B. (2021)).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>CEF5b: Aufhängen von 2 Gruppen von je 3 Rund-Nistkästen im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Nistkästen an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
			0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen, und ist örtlich nicht kombinierbar mit Maßnahme 5a, sondern an anderen Stellen durchzuführen.
4	Großes Mausohr	V  V  CEF	<p>V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. &amp; PFEIFFER, B. (2021)).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>CEF5c: Aufhängen von 2 Gruppen von je 3 Nistkästen im Umfeld an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen, und ist örtlich nicht kombinierbar mit Maßnahme 5a oder 5b, sondern an anderen Stellen durchzuführen.</p>
5	Mückenfledermaus	V  V  CEF	<p>V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. &amp; PFEIFFER, B. (2021)).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>CEF5a: Aufhängen von 9 Gruppen von je 3 Flach-Nistkästen und eine Gruppe zu 4 Flach-Nistkästen im Umfeld im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Nistkästen an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.</p>
6	Wasserfledermaus	V  V  CEF	<p>V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. &amp; PFEIFFER, B. (2021)).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>CEF5b: Aufhängen von 2 Gruppen von je 3 Rund-Nistkästen</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
			im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Nistkästen an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen, und ist örtlich nicht kombinierbar mit Maßnahme 5a, sondern an anderen Stellen durchzuführen.
7	Zweifarbfliege	V V V	V2: kein Verschluss von Spalten an Felsen durch Ausbetonieren. V3: Keine Nutzung von Felsen mit Spalten für Aufstandsflächen der Brückenfundamente und nicht als Auflage für Terrassen. V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.
8	Haselmaus	V V	V4: Rodungsmaßnahmen von Gebüsch außerhalb der sommerlichen Quartierzeit, d.h. im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar möglich. <b>Detailhinweise zu V4: Die Rodungsmaßnahmen von Haselmaushabitaten sind händisch, ohne schweres Gerät durchzuführen. Dabei sind die Gehölze in den Wintermonaten auf den Stock zu setzen (0,5 m über Boden), der Gehölzschnitt ist von der Fläche zu entfernen. Wurzelstöcke können anschließend ab Mitte Mai entfernt werden. Haselmäuse überwintern in bodennahen, selbstgebauten Nestern in der Streuschicht. Durch Befahrung mit schwerem Gerät oder Rodung von Wurzelstöcken kann nicht ausgeschlossen werden, dass Tiere getötet werden. Ein auf Stock setzen der Gehölze im Winter wirkt vergrämend auf die ab Mitte April bis Anfang Mai aus dem Winterschlaf erwachenden Haselmäuse. Ohne Gehölzstrukturen und entsprechende Deckung wandern sie aus dem Gebiet ab. Es ist sicherzustellen, dass genügend aufnahmefähige Flächen im räumlichen Zusammenhang vorhanden sind.</b> V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.
9a	Fischotter	V V	V5a: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Säugetiere des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.). V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		V  V CEF	Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung. V6: Systematische Prüfung, Beurteilung und ggf. Nachrüstung von Straßenbrücken über Selbitz und Lohbach und Saale durch Bermen am Gewässer oder Bau von Trockentunneln (inkl. Leiteinrichtungen) bei bereits bestehenden Bauwerken im Landkreis, um mögliche Fischotterverluste zu vermeiden (Fischotter-freundliche Umgestaltung von Brücken im Bereich Lohbach-, Selbitztal und Saaletal im Lkr. Hof, wo erforderlich). V109: Monitoring des Fischotters im FFH-Gebiet. CEF7: Verbesserung der Nahrungsbasis im Saale- und Selbitztal.
9b	Wildkatze	V  V  V CEF CEF CEF	V5a: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Säugetiere des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.). V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung. V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden. CEF22: Erhaltung und Förderung wichtiger Strukturelemente (v.a. Versteckmöglichkeiten) im Wald, d.h. Erhaltung von starkem, stehendem und liegendem Totholz, Kronenmaterial, Wurzelteller etc. CEF22b: Mehrere Wurzelteller auf der Südseite der Felsen zusammenstellen / aufhäufen, zur Förderung wichtiger Strukturelemente (v.a. Versteckmöglichkeiten) im Wald, Versteckmöglichkeiten durch Wurzelteller erhöhen. CEF23: Erhaltung und Förderung strukturreicher Waldrandbereiche und Erhaltung von Sukzessionsflächen im Wald (z. B. Windwurfflächen).
10	Zauneidechse	V V  V	V8: Erhaltung / Sicherung breiter strukturreicher Waldränder. V9: Umfangreiche Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Reptilien des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten bei Beobachtung oder Antreffen von Schlangen. V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		CEF    CEF  CEF  CEF	<p>Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung.</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p><b>Details hierzu siehe Formblatt Zauneidechse unter V31.Z.</b></p> <p>Die Maßnahmen für die Schlingnatter CEF1, CEF2, CEF3 dienen auch der Zauneidechse.</p> <p>CEF1: Neuanlage von mindestens 3 Kleinstrukturen (z.B. Steinriegel, Totholz etc.), v.a. an Waldrändern und im Übergangsbereich Fels – Säume – Wald.</p> <p>CEF2: Freistellen von zugewachsenen, zu stark beschatteten Sonn- und Brutplätzen an Felsen, im Höllental und Lohbachtal an geeigneten Stellen.</p> <p>CEF3: Entwicklung von mindestens 3 reich strukturierten Lebensräumen mit Gebüsch-Offenland-Mosaik an geeigneten, wärmebegünstigten Stellen, im Gebiet v.a. rund um Felsen.</p>
11	Schlingnatter	V V  V  V  CEF  CEF  CEF	<p>V8: Erhaltung / Sicherung breiter strukturreicher Waldränder.</p> <p>V9: Umfangreiche Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Reptilien des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten bei Beobachtung oder Antreffen von Schlangen.</p> <p>V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung.</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p><b>Details hierzu siehe Formblatt Schlingnatter unter V31.S.</b></p> <p>CEF1: Neuanlage von mindestens 3 Kleinstrukturen (z.B. Steinriegel, Totholz etc.), v.a. an Waldrändern und im Übergangsbereich Fels – Säume – Wald.</p> <p>CEF2: Freistellen von zugewachsenen, zu stark beschatteten Sonn- und Brutplätzen an Felsen, im Höllental und Lohbachtal an geeigneten Stellen.</p> <p>CEF3: Entwicklung von mindestens 3 reich strukturierten Lebensräumen mit Gebüsch-Offenland-Mosaik an geeigneten, wärmebegünstigten Stellen, im Gebiet v.a. rund um Felsen.</p>
12	Baumfalke	V  V  V	<p>V10: Durchführung der Beräumungsmaßnahmen (Baumfällungen, Rodungen) zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen.</p> <p>V102: jährliches Monitoring der installierten Horstplattformen</p>



Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p>	<p>auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Horstannahme erfolgt, ist die Maßnahme durch Installation von 3 weiteren Horstplattformen im Naturraum zu ergänzen.</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>CEF11: Installation von je 3 spezifischen Horstplattformen (d.h. flache Weidenkörbe im Wipfel potenzieller Horstbäume), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Horstplattformen-Standorte.</p>
13	Baumpieper	V	<p>Keine artspezifischen Maßnahmen erforderlich. Die Maßnahme V16 nützt auch dieser Art:</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p>
14	Bluthänfling, Goldammer	<p>V</p> <p>CEF</p>	<p>Die Maßnahme V16 nützt auch dieser Art:</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>CEF34: Anlage eines mind. 3-5 m breiten Saumstreifens (MKULNV NRW 2013) an bestehenden Hecken oder Gebüsch (entlang von Äckern oder Grünland), auf <b>jeweils ca. 200 m Länge</b>. Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab August (außerhalb der Brutzeit) zu mähen. Das Schnittgut muss abtransportiert werden. Die Maßnahme dient neben dem Bluthänfling auch den Zielarten Goldammer (3 Reviere) und Dorngrasmücke (1 Revier), als engerer Neststandortsbereich in der Agrarlandschaft, und umfasst daher insgesamt 5 solche extensiv genutzten Grünlandstreifen. Die Anlage sollte im Gemeindegebiet Lichtenberg in der Feldflur entlang von vorhandenen Hecken, Wegen und Gebüsch (z. B. rund um Issigau) oder im Landkreis umgesetzt werden. <b>Auf der Fläche sind keine Pflanzenschutz- und Düngemittel zu verwenden.</b> <b>Die Maßnahme CEF34 kann anteilig auf der Fläche für die</b></p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
			<p>naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (KM 01 im Umweltbericht) multifunktional umgesetzt werden. Dem Entwicklungsziel (Herstellung artenreichen Extensivgrünlands) darf dabei nicht entgegengewirkt werden. Im Bereich der Flurnummern 332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen.</p>
15	Dorngrasmücke, auch Goldammer	V  CEF	<p>Die Maßnahme V16 nützt auch dieser Art: V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>CEF34: Anlage eines mind. 3-5 m breiten Saumstreifens (MKULNV NRW 2013) an bestehenden Hecken oder Gebüschchen (entlang von Äckern oder Grünland), auf jeweils ca. 200 m Länge. Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab August (außerhalb der Brutzeit) zu mähen. Das Schnittgut muss abtransportiert werden.</p> <p>Die Maßnahme dient neben der Dorngrasmücke auch den Zielarten Goldammer (3 Reviere) und Bluthänfling (1 Revier), als engerer Neststandortsbereich in der Agrarlandschaft, und umfasst daher insgesamt 5 solche extensiv genutzten Grünlandstreifen.</p> <p>Die Anlage sollte im Gemeindegebiet Lichtenberg in der Feldflur entlang von vorhandenen Hecken, Wegen und Gebüschchen (z. B. rund um Issigau) oder im Landkreis umgesetzt werden. Auf der Fläche sind keine Pflanzenschutz- und Düngemittel zu verwenden.</p> <p>Die Maßnahme CEF34 kann anteilig auf der Fläche für die naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (KM 01 im Umweltbericht) multifunktional umgesetzt werden. Dem Entwicklungsziel (Herstellung artenreichen Extensivgrünlands) darf dabei nicht entgegengewirkt werden. Im Bereich der Flurnummern 332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen.</p>
16 17	Eisvogel Wasseramsel	CEF  CEF	<p>CEF12: Installation von 6 spezifischen Eisvogel-Niströhren außerhalb des FFH-LRT Weichholzauenwald in vom Vorhaben nicht beeinflussten Gewässern in Kombination mit der Schaffung oder Optimierung von Brutstätten. Bei der Standortwahl für eine Brutwand ist zu beachten, dass diese ausreichend vor Erosion und Hochwasserereignissen geschützt ist.</p> <p>CEF13: Installation von je 3 spezifischen Wasseramsel-Nistkästen im FFH-Gebiet sowie außerhalb des FFH-Gebiets in vom Vorhaben nicht beeinflussten Gewässern (Brücken an der Selbitz nördlich Blechschmidtenhammer, Brücken über die</p>



Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		V  V	Saale bei Kemlas – Blankenberg; Brücken am Lohbach).  V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).  V103: jährliches Monitoring der installierten Niströhren und abgestochenen Böschungen auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme durch Installation von 3 weiteren installierten Niströhren und abgestochenen Böschungen im Naturraum zu ergänzen.
18 19	Gartenrotschwanz, Trauerschnäpper	V  V  V  CEF	V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).  V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerrichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.  V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsflaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).  V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brücken-konstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).  CEF25a: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 Gruppen mit je 3 spezifischen Nistkästen). Als Standorte für die Gruppen sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, in derzeit ungeeigneten Altholzwäldern mit Entwicklung eines lichten Stammraums, die Anlage und Pflege von offenen Bodenstellen, Stellen mit niedrigwüchsiger Vegetation und strukturierten Waldrändern mit Saum sowie Belassen kleinflächiger Sukzessionsstadien (MKULNV NRW 2013) auf jeweils mindestens 0,1 ha Fläche.
20	Hohltaube	V	V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p>	<p>richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.</p> <p>V105b: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF25b auf Besatz und Bruterfolg.</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>CEF25b: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 spezifischen Nistkästen mit Einfluglochweite: 80 x 90 mm; Aufhängehöhe: 4-6 m, Einflugloch: 25 cm breit und 44 cm hoch).</p> <p>Als Standorte sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, sowie Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen in mindestens 5 geeigneten Altholzgruppen/ -beständen zu jeweils mind. 0,35 ha Fläche. Nach UMWELTAMT NÜRNBERG 2019 und MKULNV NRW 2013 gibt es keine begründeten Mengen- bzw. Größenangaben pro Brutpaar Schwarzspecht in der Literatur, da Spechte große Reviere bilden. Daher orientiert sich dieser Vorschlag am Mittelwert der Mindestgröße des Schwarzspechts, des Höhlenlieferanten der Hohltaube, nach MKULNV NRW (2013). Die Maßnahme ist nicht flächengleich zu CEF17 (siehe Schwarzspecht) durchzuführen, sondern an anderen Stellen.</p>
21	Raufußkauz	<p>V</p> <p>V</p>	<p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p>	<p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p><b>V105c: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF26 auf Besatz und Bruterfolg</b></p> <p>CEF26: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 spezifischen Nistkästen). Als Standorte sollten vor allem Bäume im Umfeld, die vom Vorhaben nicht berührt werden, gewählt werden; in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV und FÖA 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nistkasten-Standorte. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.</p>
22	Schwarzspecht	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p>	<p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V105: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF17 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen zum Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen sowie Herausnahme von Höhlenbäumen zu ergänzen.</p> <p>CEF32: Durch waldbauliche Pflege von aktuell geeigneten Beständen mit deutlich höheren Umtriebszeiten wird das Teilhabitatelement (Biotop- und Höhlenbäume) für die Art sowie von Folgenutzern wie der Hohltaube dauerhaft verbessert (MKULNV NRW 2013). Außerdem kann eine Strukturierung von dichten und dunkleren Waldbeständen (einschichtig ausgeprägte Altersklassenbestände von Koniferen) durchgeführt werden. Der Anteil an Grenzlinien wird erhöht, indem lichte, lückige Strukturen hergestellt werden. Die Auflichtung sorgt dafür, dass die Besonnung von Baumkronen, Stämmen und Boden erhöht wird, weshalb an diesen Stellen dann ein erhöhtes Insektenaufkommen zu</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		CEF	<p>erwarten ist. Das wiederum verbessert den Nahrungslebensraum der Spechtarten, wovon vor allem Grau-, Grün-, Mittel- und Schwarzspecht profitieren (MKULNV NRW 2013); Grundsätzlich eignen sich nur Bestände, die i.d.R. noch genutzt werden bzw. mittelfristig komplett entnommen werden. Für die Maßnahme ist ein einschichtiger, dichter, dunkler, struktur- und artenarmer Bestand aus Fichte, Kiefer oder Lärche, mit Stubben früherer Durchforstungen am Boden, eine geeignete Maßnahmenfläche (MKULNV NRW 2013), im FFH-Gebiet z. B. der „sonstige Lebensraumtyp Wald“ oder im Umfeld des FFH-Gebiets gelegene Flächen.</p> <p>CEF17: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten durch Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen sowie Herausnahme von Höhlenbäumen und alten (anbrüchigen) Bäumen aus der forstlichen Nutzung und langfristigem Belassen im Bestand.</p> <p>Der Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen soll durchgeführt werden in mindestens 5 geeigneten Altholzgruppen/ -beständen zu jeweils mind. 0,35 ha Fläche. Nach UMWELTAMT NÜRNBERG 2019 und MKULNV NRW 2013 gibt es keine begründeten Mengen- bzw. Größenangaben pro Brutpaar Schwarzspecht in der Literatur, da Spechte große Reviere bilden. Daher orientiert sich dieser Vorschlag am Mittelwert der oben genannten Mindestgröße nach MKULNV NRW (2013).</p>
23	Schwarzstorch	<p>CEF</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>CEF18: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (im Landkreis oder im Naturraum), durch Installation von 3 Horstplattformen. Als Standorte sollten vor allem Bäume außerhalb des NSG „Höllental“, z. B. in den Wäldern nordöstlich und südwestlich Kemlas oder Issigau, die vom Vorhaben nicht berührt werden, gewählt werden, oder an anderer Stelle im Landkreis (das Anbringen von Nisthilfen (Nestplattformen mit Kunsthorst) hat sich – nach Angaben des Bayer. LfU – insbesondere an Standorten mit vorab bereits gescheiterten Nestbauversuchen oder Nestabstürzen z.B. nach Unwettern bewährt), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,3 ha Fläche im Umfeld der Horstplattformen-Standorte.</p> <p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brücken-</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>bauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brücken-konstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>V107: jährliches Monitoring der installierten Horste und des vorhandenen Bestandes (vermuteter Horst in den ausgedehnten Waldgebieten zwischen Kemlas und Höllental (hier Hinweise der UNB) oder südlich Issigau) in Bezug auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Horstannahme erfolgt, ist die Maßnahme durch Installation von 3 weiteren Horstplattformen im Naturraum zu ergänzen.</p>
24 25	Sperber, Habicht	<p>CEF</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>CEF19: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten durch Installation von 3 spezifischen Nestunterlagen. Als Standorte sollten vor allem Bäume rund um Lohbach- und Selbitztal oder z. B. in den Wäldern nordöstlich und südwestlich Kemlas oder Issigau gewählt werden, oder an anderer Stelle im Landkreis, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nestunterlagen-Standorte.</p> <p>V10: Durchführung der Beräumungsmaßnahmen (Baumfällungen, Rodungen) zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.</p> <p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brücken-konstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche)</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		V  V	V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden  V106: Sperber: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF19 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen zum Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters sowie Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten zu ergänzen.
26	Sperlingskauz	CEF  V  V  V  V  V	CEF20: Bereitstellung von 6 spezifischen Ersatz-Nistgelegenheiten, d.h. Nistkästen für Kleineulen. Als Standorte sollten vor allem Bäume im Umfeld der geplanten Höllentalterrassen und/oder östlich der Zuwegung Höllental gewählt werden, oder an anderer Stelle im Landkreis (z.B. Waldgebiete nordwestlich und südöstlich Kemlas oder Issigau), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV und FÖA 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nistkasten-Standorte. Die Maßnahme ist nicht kombinierbar mit Maßnahmen für den Raufußkauz, sondern gesondert durchzuführen.  V10: Durchführung der Beräumungsmaßnahmen (Baumfällungen, Rodungen) zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.  V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).  V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).  V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche)  V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.  V104. jährliches Monitoring der Maßnahme CEF20 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen zur Erhöhung des Erntealters in Altholz-beständen / oder Erhöhung des Erntealters in Kombination mit weiterer Bereitstellung von 6 spezifischen Ersatz-Nistgelegenheiten zu ergänzen.

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
27	Uhu	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p> <p>CEF</p>	<p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>CEF21: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten in Steinbrüchen, durch Installation von mindestens 3 Brutnischen in Steinbrüchen im Landkreis oder Naturraum, oder durch Installation von 3 künstlichen Brutnischen in Felsen im Landkreis oder Naturraum.</p> <p>CEF27: Bedarfsermittlung durch den Vorhabensträger in Abstimmung mit der UNB des Landratsamtes Hof dahingehend, ob eine Optimierung der Nistplätze in Steinbrüchen im engeren Umfeld des Planungsgebiets (z.B. Selbitz, Marxgrün, An der B173) und ggf. die Installation von Abwehrmaßnahmen gegen Nesträuber (z.B. Fuchs) zur Verbesserung des Bruterfolges bestehender Brutvorkommen erforderlich sind.</p>
28	Wanderfalke	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>V108: jährliches Monitoring der Maßnahmen CEF24+28 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>CEF</p> <p>CEF</p>	<p>Maßnahme um weitere Flächen zur Installation von mindestens 3 Brutnischen in Steinbrüchen oder Nest-Plattformen an Türmen zu ergänzen.</p> <p>CEF24: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten in Steinbrüchen oder an Türmen, durch Installation von insgesamt 3 Brutnischen in Steinbrüchen oder Nest-Plattformen an Türmen im Landkreis oder Naturraum, räumlich getrennt von den Maßnahmen für den Uhu.</p> <p>CEF28: Bedarfsermittlung durch den Vorhabensträger in Abstimmung mit der UNB des Landratsamtes Hof dahingehend, ob eine Optimierung der Nistplätze in Steinbrüchen im engeren Umfeld des Planungsgebiets (z.B. Selbitz, Marxgrün, An der B173) und ggf. die Installation von Abwehrmaßnahmen gegen Nesträuber (z.B. Fuchs) zur Verbesserung des Bruterfolges bestehender Brutvorkommen erforderlich sind.</p>
29	Wespenbussard	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p>	<p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brücken-konstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.</p> <p>CEF29: Installation von mindestens je 3 spezifischen Horstplattformen (d.h. flache Weidenkörbe im Wipfel potenzieller Horstbäume), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,3 ha Fläche im Umfeld. Die Maßnahme ist nicht kombinierbar mit Maßnahmen für den Schwarzstorch, sondern gesondert durchzuführen.</p>
30	Spechte	CEF	<p>CEF32: Durch waldbauliche Pflege von aktuell geeigneten Beständen mit deutlich höheren Umtriebszeiten wird das Teilhabitatelement (Biotop- und Höhlenbäume) für die Art sowie von Folgenutzern wie der Hohltaube dauerhaft verbessert</p>



Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
			(MKULNV NRW 2013). Außerdem kann eine Strukturierung von dichten und dunkleren Waldbeständen (einschichtig ausgeprägte Altersklassenbestände von Koniferen) durchgeführt werden. Der Anteil an Grenzlinien wird erhöht, indem lichte, lückige Strukturen hergestellt werden. Die Auflichtung sorgt dafür, dass die Besonnung von Baumkronen, Stämmen und Boden erhöht wird, weshalb an diesen Stellen dann ein erhöhtes Insektenaufkommen zu erwarten ist. Das wiederum verbessert den Nahrungslebensraum der Spechtarten, wovon vor allem Grau-, Grün-, Mittel- und Schwarzspecht profitieren (MKULNV NRW 2013); Grundsätzlich eignen sich nur Bestände, die i.d.R. noch genutzt werden bzw. mittelfristig komplett entnommen werden. Für die Maßnahme sind einschichtiger, dichter, dunkler, struktur- und artenarmer Bestand aus Fichte, Kiefer oder Lärche, mit Stubben früherer Durchforstungen am Boden, geeignete Maßnahmenflächen (MKULNV NRW 2013), im FFH-Gebiet z. B. der „sonstige Lebensraumtyp Wald“ oder im Umfeld des FFH-Gebiets gelegene Flächen.
31	Zwergschnäpper	V  V  V  CEF  CEF	<p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerrichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.</p> <p>Die Maßnahme V16 nützt auch dieser Art: V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsflaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>CEF25a: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 Gruppen mit je 3 spezifischen Nistkästen). Als Standorte für die Gruppen sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, in derzeit ungeeigneten Altholzwälder mit Entwicklung eines lichten Stammraums, die Anlage und Pflege von offenen Bodenstellen, Stellen mit niedrigwüchsiger Vegetation und strukturierten Waldrändern mit Saum sowie Belassen kleinflächiger Sukzessionsstadien (MKULNV NRW 2013) auf jeweils mindestens 0,1 ha Fläche</p> <p>CEF33: Durch Erhaltung von potenziell geeigneten Beständen und anschließender Pflege mit deutlich höheren Umtriebszeiten wird das Teilhabitatelement (Biotop- und Höhlenbäume) für die Art dauerhaft gesichert (MKULNV NRW 2013). Außerdem kann eine Strukturierung von dichten und dunkleren Waldbeständen (einschichtig ausgeprägte</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
			Altersklassenbestände von Koniferen) durchgeführt werden. Grundsätzlich eignen sich nur Bestände, die i.d.R. noch genutzt werden bzw. mittelfristig komplett entnommen werden. Für die Maßnahme sind einschichtiger, dichter, dunkler, struktur- und artenarmer Bestand aus Fichte, Kiefer oder Lärche, mit Felsen geeignete Maßnahmenflächen (MKULNV NRW 2013), im FFH-Gebiet z. B. der „sonstige Lebensraumtyp Wald“ in elsigen Hangbereichen, oder im Umfeld des FFH-Gebiets gelegene Flächen.
32	Dorngrasmücke, Goldammer, Bluthänfling u.a. Arten des Offenlandes	V  CEF	<p>Die Maßnahme V16 nützt auch dieser Art: V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>CEF34: Anlage eines mind. 3-5 m breiten Saumstreifens (MKULNV NRW 2013) an bestehenden Hecken und Gebüsch (entlang von Äckern oder Grünland), auf <b>jeweils ca. 200 m Länge</b>. Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab August (außerhalb der Brutzeit) zu mähen. Das Schnittgut muss abtransportiert werden. Die Maßnahme dient neben der Dorngrasmücke auch den Zielarten Goldammer (3 Reviere) und Bluthänfling (1 Revier), als engerer Neststandortsbereich in der Agrarlandschaft, und umfasst daher insgesamt 5 solche extensiv genutzten Grünlandstreifen. Die Anlage sollte im Gemeindegebiet Lichtenberg in der Feldflur entlang von vorhandenen Hecken, Wegen und Gebüsch (z. B. rund um Issigau) oder im Landkreis umgesetzt werden. <b>Auf der Fläche sind keine Pflanzenschutz- und Düngemittel zu verwenden.</b></p> <p><b>Die Maßnahme CEF34 kann anteilig auf der Fläche für die naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (KM 01 im Umweltbericht) multifunktional umgesetzt werden. Dem Entwicklungsziel (Herstellung artenreichen Extensivgrünlands) darf dabei nicht entgegengewirkt werden. Im Bereich der Flurnummern 332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen.</b></p>
	Alle Arten	V	V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden

### 3.2 FCS-Maßnahmen zum Ausgleich

Spezifische FCS-Maßnahmen für saP-relevante Arten brauchen nicht vorgesehen werden. Das Planungsvorhaben führt – bei Durchführung obiger Maßnahmenvorschläge – nicht zu so erheblichen Beeinträchtigungen der saP-relevanten Arten, dass sie nur über FCS-Maßnahmen ausgleichbar wären.

## 4 Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten

### 4.1 Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

#### 4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Pflanzenarten nach Anhang IV b) FFH-RL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nr. 4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgendes Verbot:

Schädigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter):

Beschädigen oder Zerstören von Standorten wild lebender Pflanzen der besonders geschützten Arten oder damit im Zusammenhang stehendes vermeidbares Entnehmen, Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

- die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),
- die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),
- die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

#### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten:

Tabelle 2: Übersicht über das mögliche Vorkommen von saP-relevanten Pflanzenarten

Dt. Name	Wissenschaftl. Name	RL D	RL B	EHZ KBR

EHZ Erhaltungszustand KBR = kontinentale biogeographische Region

FV günstig (favourable)

U1 ungünstig - unzureichend (unfavourable – inadequate)

U2 ungünstig – schlecht (unfavourable – bad)

XX unbekannt (unknown)

Hinweis: Der Braungrüne Strichfarn - *Asplenium adulterinum* - ist für die TK 5636 in der ASK-Datenbank angegeben. Er wächst nur auf Serpentinegestein. Nach Türk (1994) kommt er nicht im Höllental vor, das von Diabasen geprägt ist. In der bayerischen Verbreitungskarte auf [www.Biol.flor.de](http://www.Biol.flor.de) kommt er ebenfalls nicht in der TK 5636 vor, sondern der Hinweis, dass hier eine fehlerhafte alte Angabe vorliegt. Aktuell ist der Farn nur aus drei FFH-Gebieten in Bayern in den Standarddatenbögen gelistet, dies sind die FFH-Gebiete

5737-371 Woja- und Haidleite

5835-302 Landschaftsbestandteil 'Peterleinstein'

6138-372 Serpentinstandorte in der nördlichen Oberpfalz

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig, da keine Fundorte vorliegen.

**Schadigungsverbot ist erfüllt:** ... ja [ X ] nein

Eine Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG ist daher nicht erforderlich, ebenso nicht gem. Art. 16 FFH-Richtlinie.

#### 4.1.2 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Bezüglich der Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

Schadigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot: (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);

- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

### Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten des Anhang IV FFH-RL

Im Untersuchungsraum konnten mehrere saP-relevante Tierarten sowie saP-relevante Strukturen wie Baumhöhlen, Ast- und Stammspalten sowie Bäume mit abplatzender Rinde (ggf. Quartiere von Baum-bewohnenden Fledermausarten oder Vögel) ermittelt werden.

Diese Arten sind in den folgenden Formblättern behandelt.

Vorkommen von weiteren saP-relevanten Tierarten können im Untersuchungsraum (d.h. 200 m-Pufferbereich um die geplanten Brücken) aufgrund der fehlenden Ausstattung an Kleinstrukturen, aufgrund der Vegetation und der Nutzungen ausgeschlossen werden, und weil sich trotz Suche keine Nachweise dieser Arten bzw. der standörtlichen Voraussetzungen erbringen ließen. Der Untersuchungsraum (d.h. 200 m-Pufferbereich um die geplanten Brücken) bietet für weitere saP-relevante Tierarten keinen geeigneten Lebensraum, da die vorhandenen Lebensraumtypen bzw. Vegetationstypen und Habitatstrukturen sowie Flächengrößen nicht mit den ökologischen Ansprüchen dieser Arten übereinstimmen:

- Naturnahe Kleingewässer sind nicht vorhanden (keine Fortpflanzungsstätte für Amphibienarten), ebenso nicht für Libellen, Großkrebse oder Muscheln.
- Schmetterlinge wie der Dunkle und Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling oder der Thymian-Ameisenbläuling *Maculinea nausithous* und *M. teleius* und *M. arion*, können nicht vorkommen, da ihre entsprechenden Futterpflanzen im Bereich der Höllental- und Lohbachtalbrücke nicht vorhanden sind, wie eine Suche nach den Futterpflanzen ergab. Zudem sind diese Tagfalter-Arten für diese TK25 und den Landkreis Hof laut ASK-Datensatz nicht bekannt.
- Für den Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) sind keine Vorkommen aus der TK25 und dem Landkreis Hof laut ASK-Datensatz bekannt.

Im Bereich von Parkplatz und Besucherzentrum besteht zwar ein Vorkommen des Gr. Wiesenknopfes. Jedoch sind die Tagfalter Dunkle und Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling für diese TK25 und für den Landkreis Hof laut ASK-Datensatz nicht bekannt.

Das Vorkommen von mehreren saP-relevanten Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie wird aufgrund der Kartierungen ausgeschlossen, da trotz gezielter Suche keine Nachweise der für diese Arten erforderlichen Habitat-Strukturen (z.B. Standgewässer, mulmreiches Totholz) oder Futterpflanzen (z.B. Gr. Wiesenknopf) gelangen.

**Tabelle 3: Übersicht über das Vorkommen von saP-relevanten Tierarten**

Artengruppe	Ergebnisse der Kartierungen im Untersuchungsraum	Verbotstatbestände	Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
Säugetiere / Fledermäuse	Mehrere Fledermausarten wurden 2018 und 2019 nachgewiesen. Bäume mit Baumhöhlen oder abplatzenden Rindenbereichen kommen vor im Bereich der Brückenaufstandsflächen und Abspannseile (siehe Anhang 2) Quartiere von Fledermausarten sind somit betroffen, im Umfang von 5 möglichen Quartieren z.B. einzelne Zwergfledermaus-Männchen. CEF5 = Aufhängen von 5 Nistkasten-Gruppen je 3 Kästen im Umfeld in Kombination mit Verlängerung der forstlichen Umtriebszeiten	<u>nicht</u> einschlägig bei Durchführung von Maßnahmen	Nicht erforderlich

Artengruppe	Ergebnisse der Kartierungen im Untersuchungsraum	Verbots- tatbestände	Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
Säugetiere / z.B. Hasel- maus, Feld- hamster, Biber, Luchs	für einige Säugetiere (z.B. Feldhamster) sind keine Lebensräume vorhanden; Detail-Behandlung in den Formblättern.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Säugetiere / z.B. Wildkatze, Fischotter	Für großräumig vorkommende saP-relevante Säugetiere wie Fischotter und Wildkatze werden Maßnahmen vorgeschlagen, Detail-Behandlung in den Formblättern.	nicht einschlägig bei Durchführung von Maßnahmen	Nicht erforderlich
Amphibien	Keine geeigneten Laichgewässer im Untersuchungsraum vorhanden, keine Vermehrung möglich.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Reptilien	Für saP-relevante Reptilien wie Schlingnatter und Zauneidechse werden Maßnahmen vorgeschlagen, Detail-Behandlung in den Formblättern.	nicht einschlägig bei Durchführung von Maßnahmen	Nicht erforderlich
Libellen	Keine geeigneten Gewässer vorhanden, keine Vermehrung möglich.	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Käfer	Bei der Gelände-Begehung waren keine Bäume mit Spuren von xylobionten saP-relevanten Käfern ermittelbar. Aufgrund der Verbreitungsbilder dieser Arten in Bayern kann für alle saP-relevanten Käferarten des Anhangs IV ein Vorkommen ausgeschlossen werden (z. B. Scharlachkäfer, Breitrand, Alpenbock, Gr. Eichenbock, Eremit).	nicht einschlägig	Nicht erforderlich
Schmetterlinge	Das Vorkommen von Schmetterlingen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie ist aufgrund der derzeitigen Vegetation und der Nutzung im Untersuchungsraum nicht möglich. Die Futterpflanzen der saP-relevanten Tag- und Nachtfalter kommen im Untersuchungsraum (d.h. 200 m-Pufferbereich um die geplanten Brücken) nicht vor. Die notwendige Bestandesstruktur (vgl. hierzu auch Trautner et al. 2006, Hacker & Müller 2006) ist für saP-relevante Tag- oder Nachtfalter hier nicht vorhanden. Zudem sind die Arten weder aus der TK25 noch dem Landkreis Hof bekannt (laut ASK-Datensatz des bayer. LfU, Abfrage November 2021), sodass auch im Bereich Besucherzentrum und zugehörigen Parkplätze keine Betroffenheit entsteht.	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Weichtiere/ Großkrebse	Keine geeigneten Gewässer vorhanden, keine Vermehrung möglich.	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Vögel	Eine Betroffenheit von vielen Vogelarten ist grundsätzlich gegeben. Umfangreiche Vermeidungs- und	nicht einschlägig bei	Nicht erforderlich



Artengruppe	Ergebnisse der Kartierungen im Untersuchungsraum	Verbots- tatbestände	Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG
	CEF-Maßnahmen daher nötig: Siehe Detail-Be- handlung in den Formblättern.	Durchführung CEF-Maß- nahme	

#### 4.1.2.1 Säugetiere

##### 4.1.2.1.1 Fledermäuse

Im Landkreis Hof und der TK25, in dem der Untersuchungsraum liegt, kommen nach Angaben des bayer. Landesamts für Umwelt und der Artenschutzkartierungs-Datenbank (ASK) mehrere Fledermausarten vor, neben weit verbreiteten, häufigen und ungefährdeten Arten Seltenheiten wie Zweifarbf-, Mops- und Nordfledermaus. Aber auch häufige und ungefährdete Arten wie die Zwergfledermaus, die meist in Gebäuden ihr Quartier hat, könnten durch das Vorhaben betroffen sein, da einzelne Männchen von Zwergfledermäusen auch Baumhöhlen oder abplatzende Rindenbereiche als Ruhestätte nutzen, d.h. eine Betroffenheit durch potenzielle Fällungen von Bäumen ist möglicherweise gegeben.

**Tabelle 4: Im Untersuchungsraum nachgewiesene Fledermausarten**

Bei den Detektor-gestützten Transekt-Begehungen wurden 2018 nachgewiesen:

Artname	Dt. Artname	RL B	RL D	Bemerkungen
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	G	4x in Soundaufnahmen
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus			1x in Soundaufnahmen
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr		V	1x in Soundaufnahmen
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Mückenfledermaus			1x in Soundaufnahmen
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus			1x in Soundaufnahmen
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarfledermaus	2	D	1x in Soundaufnahmen
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			41x in Soundaufnahmen

Zwergfledermäuse waren bei den Transektbegehungen 2018 die am häufigsten nachgewiesene Art, dies gilt auch für die Erhebungen vom 12.9.2019, deren Ergebnisse in der folgenden Tabelle dargestellt sind:

Deutscher Name	Deutscher Name	RL B	RL D	Anzahl Rufsequenzen
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		V	2
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	3	G	1
<i>Nyctalus noctula</i>	Gr. Abendsegler		V	4
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	3	2	1
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	3	G	2
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus			13
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus			3
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			116

Laut Managementplan ist von Fledermäusen bekannt:

„Im Rebecca-Stollen bei Issigau wurden 2012 19 Individuen des Großen Mausohrs nachgewiesen sowie 2004 ein Großes Mausohr im Eisenbahntunnel Höllental. Ein älterer Nachweis von 1990 umfasst 11 Große Mausohren. Zwei Individuen der Mopsfledermaus wurden 2004 im Eisenbahn-

tunnel im nördlichen Höllental nachgewiesen. Aufgrund der Dimensionen und der trocken-kalten Witterungsbedingungen sind die Tunnel als Winterquartier insbesondere der kältehartes Mopsfledermaus geeignet. Vom regelmäßigen Vorkommen der Art ist auszugehen. Im Rebecca-Stollen ist von einer kontinuierlichen Überwinterungspopulation des Großen Mausohrs auszugehen, dessen individuenstarkes Auftreten für den Naturraum ungewöhnlich und bemerkenswert ist“ (laut schriftlicher Mitteilung vom 29.08.2017; Herr Hammer, Fledermaus-Koordinationsstelle). Eine Aufnahme der Arten in den Standarddatenbogen wurde daher im Managementplan (BföS 2017) empfohlen. Auswirkungen des Planungsvorhabens auf diese Winterquartiere sind nicht zu erwarten. Dies liegt an folgenden Gründen:

Die Stollen werden für die bauliche Errichtung der geplanten Brücken nicht benötigt. Weiter werden sie nicht beansprucht, da sie über 1,5 km Luftlinie entfernt liegen (zum Brückenbeginn auf der Ostseite des Höllentals). Gegenüber der Brücke auf der Westseite sind es 1,1 km Luftlinie Entfernung, dazwischen liegt das Höllental. Die Bohrungen zur Errichtung der Maststandorte und Brücken-Aufstandsflächen haben bei dieser Entfernung keinen messbaren Einfluss auf die überwinternden Fledermäuse, plausible Wirkungspfade sind nicht vorstellbar. Eine Beeinflussung der Winterquartiere im Rebecca-Stollen im NSG bzw. FFH-Gebiet wird daher ausgeschlossen.

Dies gilt auch für den Eisenbahntunnel im nördlichen Höllental. Er wird durch das Vorhaben ebenfalls nicht beansprucht. Der Tunnel wird weder für die Baustelleneinrichtung noch für den Betrieb der Brücken benötigt. Plausible Wirkungspfade, dass die Errichtung der Brückenfundamente auf den Kuppen auf dem am Talgrund gelegenen Tunnel irgendwelche Auswirkungen hätten, sind nicht vorstellbar. Eine Beeinflussung der Winterquartiere im ehemaligen Eisenbahntunnel wird daher ausgeschlossen.

Keller und Hohlräume unter der Burg Lichtenberg wären für Fledermäuse nur über die Räumlichkeiten des Vereinsheim Schlossklause erreichbar, was jedoch aufgrund der abgeschlossenen Räume nicht gegeben ist.

Die folgende Tabelle zeigt die Arten, die aufgrund ihrer Quartieransprüche (v.a. Baumhöhlen und Spalten) im Untersuchungsraum vorkommen können, da sie entweder aus dem Landkreis bekannt sind oder bei den Detektor-gestützten Erhebungen ermittelt wurden.

**Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum möglicherweise vorkommenden Säugetierarten**

Übersicht über das mögliche Vorkommen von saP-relevanten Fledermausarten im FFH-Gebiet und im Untersuchungsraum:

Arten im Landkreis nach ASK-Angaben (bayer. Landesamt für Umwelt)

Abkürzungen für Quartiere:

B: Baumhöhlen

SB: Spalten in und an Bäumen

SG: Spalten in und an Gebäuden

G: Gebäude

K: Keller

D: Dachstühle

N: Nistkästen

H: Höhlen

FS: Felsspalten

(in Klammern: seltenes Quartier)

In der folgenden Tabelle sind diejenigen Arten fett gedruckt, die 2018 und 2019 nachgewiesen wurden (Ultraschall-Detektor).

Wissens. Name	Deutscher Name	RL Bay	RL D	Sommerquartier	Winterquartier	Potenzielles Vorkommen Sommer
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus (keine Rufnachweise)	3	2	B, N	H, K	B und SB vorhanden
<b><i>Plecotus auritus</i></b>	<b>Braunes Langohr</b>		<b>V</b>	<b>B, SB, D</b>	<b>K, H</b>	<b>B und SB vorhanden</b>
<b><i>Eptesicus serotinus</i></b>	<b>Breitflügel-Fledermaus</b>	<b>3</b>	<b>G</b>	<b>SG</b>	<b>H, G</b>	<b>Ggf. Gebäude wie Bhf. Blechschmidtenhammer oder Kraftwerk</b>
<b><i>Myotis nattereri</i></b>	<b>Fransenfledermaus</b>	<b>3</b>		<b>G, N, D, B, SB</b>	<b>K, H</b>	<b>B und SB vorhanden</b>
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr (keine Rufnachweise)	2	2	G, (N), D	K, H	Ggf. Gebäude wie Bhf. Blechschmidtenhammer oder Kraftwerk
<b><i>Nyctalus noctula</i></b>	<b>Großer Abendsegler</b>	<b>3</b>	<b>V</b>	<b>B, (N)</b>	<b>B, FS</b>	<b>B und SB vorhanden</b>
<b><i>Myotis myotis</i></b>	<b>Großes Mausohr</b>		<b>V</b>	<b>G, Männchen: B</b>	<b>H, K</b>	<b>B vorhanden</b>
<i>Myotis brandtii</i>	Große Bartfledermaus	2	V	SG, SB	H, K	SB vorhanden
<i>Nyctalus leisleri</i>	Kleinabendsegler #Die Art ist weder aus TK noch Lkr bekannt, sondern aus dem Naturraum	2	D	B, SB, (G)	B, SB, (G)	B und SB vorhanden
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		V	SG, (SB)	H, K	SB vorhanden
<b><i>Barbastella barbastellus</i></b>	<b>Mopsfledermaus</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>SB, SG</b>	<b>H, K</b>	<b>SB vorhanden</b>
<b><i>Pipistrellus pygmaeus</i></b>	<b>Mückenfledermaus</b>	<b>D</b>	<b>D</b>	<b>SG, SB, N</b>	<b>SB</b>	<b>SB vorhanden</b>
<b><i>Eptesicus nilssonii</i></b>	<b>Nordfledermaus</b>	<b>3</b>	<b>G</b>	<b>G, SG</b>	<b>H, K</b>	<b>#Quartiere</b>

Wissens. Name	Deutscher Name	RL Bay	RL D	Sommerquartier	Winterquartier	Potenzielles Vorkommen Sommer
				(B))		in B sehr selten
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus	3		B, SB, SG	BH, FS	B und SB vorhanden
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserschneckenfledermaus			B, (SG)	H, K	B vorhanden
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarbige Fledermaus	2	D	G, SG	G?	Felsen mit Spalten werden nicht beansprucht; Gebäude werden nicht entfernt
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			SG,(SB) N	H, K	SB vorhanden

Von den in Bayern lebenden 22 Fledermausarten wurden 12 nachgewiesen. Etwa zwei Drittel der 22 bayerischen Fledermausarten ist so eng an den Wald gebunden (nach Angaben bayer. Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, so z. B.

[https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/service/dateien/mb35\\_fledermausschutz\\_bf.pdf](https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/service/dateien/mb35_fledermausschutz_bf.pdf)), dass sie als typische „Waldfledermäuse“ gelten können.

#### Bestand an saP-relevanten Strukturen

Auch wenn ein Bestand an saP-relevanten Strukturen, d.h. Baumhöhlen oder abplatzenden Rindenstücken als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten, im Bereich der Ankerpunkte / Mast-Aufstandsflächen nur bei Höllental-Südwest (HE LW) Ankerpunkt A2 vorhanden ist (siehe Anhang 2), ist eine grundsätzliche Betroffenheit durch die geplanten Baustellen möglich. Entsprechend sind CEF-Maßnahmen zum Ausgleich für den Verlust von abplatzenden Rindenbereichen, die Quartiere (Ruhestätte) dieser Arten sein könnten, erforderlich, ebenso eine ökologische Baubegleitung / Fällbegleitung (Vermeidungsmaßnahme V31).

Wie Anhang 2 zeigt, könnten durch die Baustelle am Standort Höllental-Südwest (HE LW), die für die Etablierung der Ankerpunkte nötig ist, 5 Spalten (in toten Baumstümpfen) betroffen sein: CEF-Maßnahme CEF5 ist daher notwendig. Bäume mit relevanten Strukturen im geplanten Wartebereich, Aufenthalts- und Terrassenbereich sind gesondert im Anhang 2 dargestellt. Auch hier ergibt sich ein Ausgleichsbedarf, der über eine zusätzliche Maßnahme des Typs CEF5 verwirklicht werden kann.

#### Lichtmarkierung der Leiterseile

Die geplante Markierung nachts, mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche, führt nicht zu einer „Barrierewirkung“ für Fledermäuse, auch nicht für Waldbewohnende Arten. Dies liegt an folgenden Gründen:

Für Nebenstraßen und verkehrsberuhigte Zonen ist im Allgemeinen je nach gegebener Situation eine mittlere Beleuchtungsstärke von 2 bis 15 Lux erforderlich, für innerstädtische Fußgängerzonen (reiner Fußgängerverkehr), und ebenso für Parks und Grünanlagen, wird eine mittlere horizontale Beleuchtungsstärke von 2 Lux bis 20 Lux empfohlen, für Fußgängerüberwege mindestens

30 Lux (Quelle: Fördergemeinschaft Gutes Licht, Licht.Wissen 03; [https://www.licht.de/fileadmin/Publikationen\\_Downloads/1403\\_lw03\\_Strassen\\_Wege\\_web.pdf](https://www.licht.de/fileadmin/Publikationen_Downloads/1403_lw03_Strassen_Wege_web.pdf))

Die vorgeschlagenen LED-Leuchtschläuche weisen daher eine um den Faktor 20 bis 300 geringere Beleuchtungsstärke auf.

Zur Einordnung der Beleuchtungsstärke der vorgeschlagenen LED-Leuchtschläuche:

---Mondlicht (Vollmond) 0,25 lx

---Kerze ungefähr 1m entfernt 1 lx

Das Höllental unterliegt einer Beleuchtung durch den Vollmond, d.h. es ist regelmäßig der oben genannten Beleuchtungsstärke von 0,25 lx ausgesetzt, wobei somit Vollmondlicht deutlich heller ist als die vorgeschlagenen LED-Leuchtschläuche.

Eine Lichtstärke von 0,1 lux für die geplante Lichtmarkierung stellt daher keine Barriere für Fledermäuse dar, da dies unterhalb der Beleuchtungsstärke von natürlichem Mondlicht liegt, einer Beleuchtungsquelle, die für Fledermäuse „Alltag“ und „Normalfall“ ist. Zwergfledermäuse, die rund um eine Straßenlampe nach Nachtfaltern jagen, sind deutlich höheren Beleuchtungsstärke von ca. 8 lux ausgesetzt. Eine solche Beleuchtung ist jedoch mit einer LED-Markierung von 0,1 lux nicht vergleichbar, und eine solche Anstrahlung eines Objekts durch einen Leuchtkörper wie einer Straßenlampe ist nicht geplant.

Daher sind keine Beeinträchtigungen von Fledermäusen durch die Beleuchtungsstärke der vorgeschlagenen LED-Leuchtschläuche zu erwarten.

Betroffenheit der Säugetierarten: Fledermäuse  
(Formblätter: Bearbeitung der nachgewiesenen Arten)

**Zwergfledermaus** *Pipistrellus pipistrellus* (und andere Spalten an Gebäuden und auch Bäume nutzende Fledermäuse wie die Mückenfledermaus)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland:            Bayern:            Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Bayern ist fast flächendeckend von der Zwergfledermaus besiedelt. Die Art ist häufig und nicht gefährdet.

Die Zwergfledermaus ist wohl die anpassungsfähigste unserer Fledermausarten. Sie ist sowohl in der Kulturlandschaft einschließlich der Alpen als auch in Dörfern und in Großstädten zu finden und nutzt hier unterschiedlichste Quartiere und Jagdhabitats. Bejagt werden Gehölzsäume aller Art, Gärten oder von Gehölzen umstandene Gewässer, Straßenlaternen, aber auch im geschlossenen Wald oder über Waldwegen ist sie nicht selten. Die Jagd findet i. d. R. in fünf bis 20 m Höhe statt. Bei jeder Untersuchung der Fledermausaktivität an Windenergieanlagen gelingen aber auch Nachweise in 120 bis 140 m Höhe, allerdings ohne dass sicher ist, ob dies überwiegend auf Jagdflüge oder die Erkundung möglicher Quartiere zurückzuführen ist.

Typische Quartiere sind Spaltenquartiere an Gebäuden. Wochenstubenquartiere befinden sich beispielsweise in Spalten an Hausgiebeln, in Rollladenkästen, hinter Verkleidungen und in Windbrettern; die Größe der Wochenstuben schwankt meistens zwischen 20 und 100 Individuen. Die Kolonien sind als Wochenstubenverbände organisiert und wechseln gelegentlich das Quartier, d. h. sie sind auf einen Quartierverbund angewiesen. Neubesiedlungen oder Aufgabe von Gebäudequartieren erfolgen oft spontan, es gibt jedoch auch Quartiere, die jahrzehntelang ohne Unterbrechung genutzt wurden.

Die Winterquartiere befinden sich z. B. in Mauerspalten, in Ritzen zwischen Dachgebälk, hinter Fassadenverkleidungen, in Kasematten, aber auch in den Eingangsbereichen von Höhlen. Das legt nahe, dass Felsspalten die ursprünglichen Winterquartiere sind. Die Tiere sind in Spalten verborgen, nur die äußersten Tiere sind sichtbar. Winterquartiere können Massenquartiere sein, in denen mehrere Tausend Tiere aus einem größeren Einzugsgebiet überwintern.

Einzelne Zwergfledermäuse oder auch Gruppen von Männchen findet man in ähnlichen Verstecken wie die Wochenstuben, darüber hinaus aber auch in Fledermauskästen (v. a. Flachkästen) in Wäldern, oder in Baumspalten oder hinter abplatzenden Rindenstücken. Die Tiere zeigen ein auffälliges Schwärmverhalten vor den Quartieren.

Die Zwergfledermaus findet sich etwa im November in ihrem Winterquartier ein und verlässt dieses schon ab Februar, vor allem im März/April. Die Wochenstuben, in denen die Weibchen ihre 1-2 Jungen zur Welt bringen, werden ab April/Mai aufgesucht und häufig im Juli bereits wieder verlassen. (Nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Pipistrellus+pipistrellus>)

Zwergfledermäuse jagen in 2 bis 6 (max. 20) m Höhe im freien Luftraum oft entlang von Waldrändern, Hecken und Wegen. Die individuellen Jagdgebiete sind durchschnittlich 19 ha groß und können in einem Radius von 50 m bis zu 2,5 km um die Quartiere liegen. Die Distanz zwischen Quartier und Jagdhabitat beträgt im Durchschnitt weniger als 1-2 km, v.a. während der Laktation u. U. weiter (2-4 km). Bei ihren Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier legen die Tiere meist geringe Wanderstrecken unter 50 km zurück.

**Lokale Population:**

Sommerquartiere in Baum-Strukturen sind möglich (Bäume mit abplatzenden Rindenbereichen sind vorhanden). Bei den Transekten mit Fledermaus-Detektoren war die Art 2018 die am häufigsten nachgewiesene (41 Rufnachweise). In der betreffenden TK25 und im Landkreis sind Nachweise der Art verzeichnet. Die Art ist sehr häufig und besiedelt auch Städte und Dörfer.

Im Untersuchungsraum wurden mögliche Spaltenquartiere (abplatzende Rindenstücke, Rindenrisse etc.) ermittelt, so dass das Quartierangebot für die Art und weitere Arten dieser ökologischen Gruppe vorhan-

## Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (und andere Spalten an Gebäuden und auch Bäume nutzende Fledermäuse wie die Mückenfledermaus)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

den ist. An der Baustelle am Standort Höllental-Südwest (HE LW), der für die Etablierung der Ankerpunkte nötig ist, wurden Spalten (in toten Baumstümpfen) ermittelt, die durch das Planungsvorhaben verloren gehen werden. Insofern sind als CEF-Maßnahme Spalten-Quartiere als Ersatz zu schaffen. Da Arten wie die Zwergfledermaus (zumindest einzelne Männchen) auch Baumquartiere (auch abplatzende Rindenstücke, oder Spalten) sowie Nistkästen besiedelt, sind auch Kästen als CEF-Maßnahme erforderlich, um das genutzte Quartierangebot der Art adäquat auszugleichen.

Aufgrund der hohen Mobilität (siehe Wanderungen zwischen Sommer- und Winterquartier) ist die lokale Population auf der Ebene des Landkreises anzusiedeln.

Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung geeigneter Habitate im Gemeindegebiet und der weiten Verbreitung der Art im Landkreis wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Bau- und Anlagenbedingt: Bei Fällung und Entfernung von Bäumen mit abplatzenden Rindenbereichen möglicherweise Quartierverlust.

Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar.

Die CEF-Maßnahme 5a wird von LANUV NRW (2013) in ihrer Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme als hoch geeignet bewertet, da der Kenntnisstand zur Ökologie der Art hoch ist, die Entwickelbarkeit der Strukturen kurzfristig gegeben ist und die Belege / Plausibilität für den Erfolg der Maßnahme hoch ist. Die Wirksamkeit der vorgeschlagenen CEF-Maßnahme wird von Umweltamt Nürnberg (2019) übereinstimmend zu LANUV NRW (2013) ebenso als hoch eingeschätzt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Wie Anhang 2 zeigt, könnten durch die Baustelle am Standort Höllental-Südwest (HE LW), die für die Etablierung der Ankerpunkte nötig ist, 5 Spalten (in toten Baumstümpfen) betroffen sein, sowie im Terrassenbereich 26 abplatzende Rindenbereiche, d.h. 31 auszugleichende Strukturen.

- CEF5a: Aufhängen von 9 Gruppen von je 3 Flach-Nistkästen und eine Gruppe zu 4 Flach-Nistkästen im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Fledermaus-Flachkästen (Spaltenkästen) an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Flachnistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristige wirksame Teilmaßnahmen.

▪ Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Entscheidend für diese Art sind die Fällung, Rodung und Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Quartier-Verluste durch Fällung von Bäumen.

Die Baustelle wird tagsüber betrieben, während die Art nachtaktiv ist. Der Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist nach derzeitiger Planung nur tagsüber. Mögliche Konflikte mit der nachtaktiven Art sind daher nicht gegeben.

Bei den Mundlöchern Blauer Löw und Schwedenstein war keine Rufaktivität im Sommer 2018 nachweisbar, sodass diese Bereiche vorrangig mit Maßnahme V31 bearbeitet werden sollen. Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.



## Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus* (und andere Spalten an Gebäuden und auch Bäume nutzende Fledermäuse wie die Mückenfledermaus)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Beim derzeitigen Planungsstand werden die geplanten Brücken nachts nicht beleuchtet, d.h. es gibt keine Scheinwerfer, die Nachtfalter anziehen und ggf. die Nahrungsbasis der Fledermäuse dadurch negativ beeinflussen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Nein

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Entscheidend für diese Art sind die Fällung, Rodung und Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen individuellen Verluste bei der Fällung von Bäumen. Daher V31: ökologische Baubegleitung.

Anlagen- und Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar. Das Hindernis Höllentalbrücke oder Lohbachtalbrücke ist fest installiert und statisch (im Gegensatz zu Rotorblättern von Windkraftanlagen), so dass das Kollisionsrisiko für Fledermäuse als nicht gegeben angesehen wird, d.h. dass die Hängebrücken und ihre Seile von Fledermäusen wahrgenommen werden können und ihnen ausgewichen werden kann.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) (und andere Spalten an Gebäuden nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: D Bayern: 3 Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

In Bayern ist die Verbreitung lückenhaft: relativ gleichmäßig verbreitet bis lokal häufig ist die Breitflügelfledermaus im Westen (Schwaben, Mittelfranken) und in Teilen Ostbayerns, im übrigen Gebiet fehlt sie über weite Strecken oder ist selten. Eine schlüssige Erklärung für dieses Verbreitungsbild durch die Faktoren Klima, naturräumliche Ausstattung oder Nahrungsangebot gibt es nicht.

Die Verbreitung im Winter zeigt eine hohe Übereinstimmung mit der Sommerverbreitung. Dies legt nahe, dass die Breitflügelfledermaus saisonal nur kurze Wanderstrecken zurücklegt. Die meisten Winterquartiere befinden sich in der Frankenalb sowie im Mittelfränkischen Becken und den Mainfränkischen Platten. Vereinzelt sind auch Vorkommen in den Alpen bekannt.

(nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Eptesicus+serotinus>)

## Breitflügelgedermaus (*Eptesicus serotinus*) (und andere Spalten an Gebäuden nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### Lebensraum und Lebensweise

Die Breitflügelgedermaus besiedelt bevorzugt tiefere Lagen mit offenen bis parkartigen Landschaften, die auch ackerbaulich dominiert sein können. Ein hoher Grünlandanteil ist von Vorteil.

Die Art jagt in unterschiedlichen Höhen, je nach Beschaffenheit der Umgebung: Man kann sie sowohl in einiger Höhe beim Absuchen von Baumkronen nach schwärmenden Insekten beobachten als auch über Viehweiden oder Wiesen. Schlagopfer an Windenergieanlagen zeigen, dass sie gelegentlich auch deutlich oberhalb der Baumkronen fliegt. Bevorzugte Beutetiere sind Käfer (z. B. Maikäfer, Dung- und Mistkäfer), aber auch Schmetterlinge, Köcherfliegen, Zweiflügler, Hautflügler und Wanzen werden verzehrt. Auf frisch gemähten Wiesen wird auch am Boden Beute ergriffen.

Die Sommerquartiere von Wochenstuben und Einzeltieren befinden sich in spaltenförmigen Verstecken im Dachbereich von Gebäuden (Wohnhäuser, Kirchen etc.): unter Firstziegeln, hinter Verschalungen, hinter Fensterläden usw. Die trächtigen Weibchen finden sich im April in Gruppen von meist 15 bis 60 Tieren zusammen (selten über 200), um ihre Jungen zur Welt zu bringen.

Koloniewechsel in nahe gelegene Ausweichquartiere kommen gelegentlich vor, auch kleine Männchenkolonien sind für die Art bekannt. Die meisten Winternachweise stammen aus Höhlen und anderen unterirdischen Quartieren, aber Überwinterung ist auch in Zwischendecken von Gebäuden nachgewiesen - derartige Quartiere werden jedoch nur zufällig bekannt und können nicht systematisch untersucht werden. Möglicherweise spielen oberirdische Winterquartiere eine weit größere Rolle als bekannt ist.

Breitflügelgedermäuse gelten als standorttreue Fledermäuse, da ihre Winterquartiere meist weniger als 50 km vom Sommerlebensraum entfernt sind. (nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Eptesicus+serotinus>)

### Lokale Population:

Sommerquartiere in Baum-Strukturen der Planungsfläche sind möglich (Bäume mit abplatzenden Rindenbereichen sind vorhanden). Die Art wurde in den Detektor-gestützten Erhebungen 4x nachgewiesen (4 Rufsequenzen 2018).

Im betreffenden Landkreis sind Nachweise der Art verzeichnet. Im Untersuchungsraum gibt es keine Gebäude, jedoch Spalten in Felsen und mögliche Spaltenquartiere (abplatzende Rindenstücke, Rindenrisse etc.) an Bäumen, so dass das Quartierangebot für die Art und weitere Arten dieser ökologischen Gruppe vorhanden ist. Zudem sind mit Kraftwerk und Bahnhof Blechschmidtenhammer Gebäude im weiteren Umfeld vorhanden. Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung geeigneter Habitate im Gemeindegebiet wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Bau- und Anlagenbedingt: Bei „Sanierung“ von Felsen (Verschluss von Spalten) oder Entfernung von Bäumen mit abplatzenden Rindenstücken möglicherweise Quartierverlust.

Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).
- V2: kein Verschluss von Spalten an Felsen durch Ausbetonieren.
- V3: Keine Nutzung von Felsen mit Spalten für Aufstandsflächen der Brückenfundamente.
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Keine

**Breitflügelgedermäus (*Eptesicus serotinus*) (und andere Spalten an Gebäuden nutzende Fledermäuse)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Die Baustelle wird tagsüber betrieben, während die Art nachtaktiv ist. Der Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist nach derzeitiger Planung nur tagsüber. Mögliche Konflikte mit der nachtaktiven Art sind daher nicht gegeben.

Bei den Mundlöchern Blauer Löw und Schwedenstein war keine Rufaktivität im Sommer 2018 nachweisbar, sodass diese Bereiche vorrangig mit Maßnahme V31 bearbeitet werden sollen. Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Beim derzeitigen Planungsstand werden die geplanten Brücken nachts nicht beleuchtet, d.h. es gibt keine Scheinwerfer, die Nachtfalter anziehen und ggf. die Nahrungsbasis der Fledermäuse dadurch negativ beeinflussen.

Mögliche Konflikte sind daher nicht gegeben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Nein

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Entscheidend für diese Art sind die Fällung, Rodung und Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen individuellen Verluste bei der Fällung von Bäumen. Daher V31: ökologische Baubegleitung.

Anlagen- und Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar. Das Hindernis Höllentalbrücke oder Lohbachtalbrücke ist fest installiert und statisch (im Gegensatz zu Rotorblättern von Windkraftanlagen), so dass das Kollisionsrisiko für Fledermäuse als nicht gegeben angesehen wird, d.h. dass die Hängebrücken und ihre Seile von Fledermäusen wahrgenommen werden können und ihnen ausgewichen werden kann.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Sie oben bei Punkt 2.1.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, und andere Spalten an Gebäuden oder auch an Bäumen nutzende Fledermäuse wie Graues Langohr)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland:      Bayern:      Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

In Deutschland ist die Fransenfledermaus fast flächendeckend verbreitet, dies gilt ebenso für Bayern. Lücken im Verbreitungsbild sind vermutlich auf Erfassungsdefizite zurückzuführen. (nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Myotis+nattereri>)

#### Lebensraum und Lebensweise

Die Fransenfledermaus ist sowohl in Wäldern als auch in Siedlungen anzutreffen. Für Wochenstuben und Einzelquartiere werden im Wald Baumhöhlen und ersatzweise Fledermaus- oder Vogelnistkästen gewählt, in Ortschaften siedeln Fransenfledermäuse gerne in Hohlblocksteinen von Stallungen oder Maschinenhallen, aber auch in Spalten im Gebälk von Dachböden oder Kirchtürmen.

Das Verhalten der Waldkolonien ist wie bei anderen Wald bewohnenden Arten durch häufige Quartierwechsel geprägt, meist alle 1-4 Tage. Die Abstände zwischen dem alten und neuen Quartier belaufen sich aber nur auf maximal 1 km Entfernung. Meist werden sowohl Kästen als auch Gebäudequartiere jährlich wieder besiedelt. Als Winterquartiere dienen unterirdische Höhlen, Stollen oder Keller, in denen eine hohe Luftfeuchtigkeit und Temperaturen von 2-8°C herrschen. Hier sind die Tiere meist in Spalten versteckt. Viele Winterquartiere dienen auch als Schwärmquartiere im Spätsommer und Herbst.

Die Fransenfledermaus ist für ihre sehr langen Aktivitätszeiten in den Wintermonaten bekannt. Sie ist relativ kältetolerant und jagt noch bei wenigen Grad über Null. Daher hängt ihr Erscheinen in den Winterquartieren stärker als bei anderen Arten von der Witterung ab: bei kalten Temperaturen unter dem Gefrierpunkt sind mehr Tiere in den Winterquartieren sichtbar als bei Temperaturen über Null Grad. Die unterirdischen Winterquartiere werden regelmäßig erst im November bezogen, von manchen Tieren erst im Dezember.

Fransenfledermäuse nützen bevorzugt Wälder und gehölzreiche Landschaftsteile (z. B. Parks und Gärten) für die Jagd. Sie sind bezüglich des Lebensraumes Wald nicht so stark spezialisiert wie die Bechsteinfledermaus und kommen regelmäßig auch in Nadelwäldern vor, in denen sie meist auf das Vorhandensein von Kästen angewiesen sind. Ähnlich wie Bechsteinfledermäuse können Fransenfledermäuse ihre Beute im Flug von Ästen und Blättern absammeln. Hierbei nutzen sie ihre Fransen am hinteren Rand der Schwanzflughaut zum Aufspüren und die Schwanzflughaut selbst zum Einfangen der Beute. Die Flughöhe variiert über die gesamten Vegetationsschichten. Ihr Beutespektrum enthält auch Spinnen (die sie auch aus den Netzen erbeuten), Weberknechte und tagaktive Insekten, die sich nachts auf den Blättern der Bäume ausruhen. Darüber hinaus jagt die Art auch gehölz- und orts-nah auf insektenreichen Flächen oder in Stallungen.

Die Jagdgebiete finden sich in einem Radius von bis zu 6 km um das Quartier. Zwischen Sommer- und Winterlebensraum finden i. d. R. nur kürzere Wanderungen unter 40 km statt. (nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Myotis+nattereri>)

#### Lokale Population:

Sommerquartiere in Baum-Strukturen sind möglich (Bäume mit Baumhöhlen oder abplatzenden Rindenbereichen sind vorhanden). Die Art wurde bei den Detektor-gestützten Transekten 2018 1x nachgewiesen (Rufe).

Im Landkreis sind Nachweise der Art in der ASK-Datenbank verzeichnet. Die Art ist häufig und besiedelt auch Städte und Dörfer. Im Untersuchungsraum sind mögliche Spaltenquartiere (abplatzende Rindenstücke, Stammspalten etc.) vorhanden, so dass das Quartierangebot für die Art und weitere Arten dieser ökologischen Gruppe vorhanden ist.

Aufgrund der Nachweise sowie der weiten Verbreitung geeigneter Habitats im Gemeindegebiet wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

## Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, und andere Spalten an Gebäuden oder auch an Bäumen nutzende Fledermäuse wie Graues Langohr)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Bau- und Anlagenbedingt: Bei Fällung und Entfernung von Bäumen mit Baumhöhlen oder abplatzenden Rindenbereichen möglicherweise Quartierverlust.

Betriebsbedingt: keine Verluste absehbar.

Die vorgeschlagene CEF-Maßnahme 5b wird von LANUV NRW (2013) in ihrer Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme als hoch geeignet bewertet, da der Kenntnisstand zur Ökologie der Art hoch ist, die Entwickelbarkeit der Strukturen kurzfristig gegeben ist und die Belege / Plausibilität für den Erfolg der Maßnahme hoch ist. Die Wirksamkeit der vorgeschlagenen CEF-Maßnahme wird von Umweltamt Nürnberg (2019) übereinstimmend zu LANUV NRW (2013) ebenso als hoch eingeschätzt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

Wie Anhang 2 zeigt, könnten durch die Baustelle am Standort Höllental-Südwest (HE LW), die für die Etablierung der Ankerpunkte nötig ist, 5 Spalten (in toten Baumstümpfen) betroffen sein, daher:

- CEF5b: Aufhängen von 2 Gruppen von je 3 Rund-Nistkästen im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Nistkästen an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen, und ist örtlich nicht kombinierbar mit Maßnahme 5a, sondern an anderen Stellen durchzuführen.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Entscheidend für diese Art sind die Fällung und Rodung von Bäumen und die möglicherweise damit verbundenen Quartier-Verluste durch Fällung von Bäumen mit Baumhöhlen oder abplatzenden Rindenbereichen.

Die Baustelle wird tagsüber betrieben, während die Art nachtaktiv ist. Der Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist nach derzeitiger Planung nur tagsüber. Mögliche Konflikte mit der nachtaktiven Art sind daher nicht gegeben. Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Beim derzeitigen Planungsstand werden die geplanten Brücken nachts nicht beleuchtet, d.h. es gibt keine Scheinwerfer, die Nachtfalter anziehen und ggf. die Nahrungsbasis der Fledermäuse dadurch negativ beeinflussen. Mögliche Konflikte sind daher nicht gegeben.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Nein

## Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*, und andere Spalten an Gebäuden oder auch an Bäumen nutzende Fledermäuse wie Graues Langohr)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Entscheidend für diese Art sind die Fällung, Rodung und Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen individuellen Verluste bei der Fällung von Bäumen. Daher V31: ökologische Baubegleitung.

Anlagen- und Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar. Das Hindernis Höllentalbrücke oder Lohbachtalbrücke ist fest installiert und statisch (im Gegensatz zu Rotorblättern von Windkraftanlagen), so dass das Kollisionsrisiko für Fledermäuse als nicht gegeben angesehen wird, d.h. dass die Hängebrücken und ihre Seile von Fledermäusen wahrgenommen werden können und ihnen ausgewichen werden kann.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Sie oben bei Punkt 2.1.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Großes Mausohr (*Myotis myotis* und andere Baumhöhlen und Gebäude nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **V** Bayern: Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

In Deutschland ist die Art weit verbreitet und in den südlichen Bundesländern nicht selten. Bayern beherbergt die größten Bestände in Mitteleuropa. In Bayern ist das Große Mausohr mit Ausnahme der Hochlagen von Fichtelgebirge, Bayerischem Wald und Alpen und einiger waldarmer Agrarlandschaften fast flächendeckend verbreitet.

(nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Myotis+myotis>)

#### Lebensraum und Lebensweise

Große Mausohren sind Gebäudefledermäuse, die strukturreiche Landschaften mit hohem Anteil geschlossener Wälder in der Umgebung als Jagdgebiete benötigen. Altersklassen-Laubwälder mit geringer Kraut- und Strauchschicht und einem hindernisfreien Luftraum bis in 2 m Höhe werden als Jagdgebiete bevorzugt, innerhalb der Wälder sind Buchen- und Mischwälder mit hohem Buchen-/Eichenanteil die bevorzugten Jagdgebiete. Seltener jagen Mausohren auch auf Äckern, Weiden oder über anderem kurzrasigen (frisch gemähten) Grünland. Die Tiere fangen in langsamem, bodennahem Flug Großinsekten (insbesondere Laufkäfer, Kohlschnaken) vom Boden oder dicht darüber.

Mausohrweibchen sind sehr standorttreu; ihre Jagdgebiete, die sie teilweise auf festen Flugrouten entlang von Hecken, Baumreihen oder anderen linearen Strukturen anfliegen, liegen meist bis zu zehn (max. bis 25) km um die Quartiere. Als Wochenstubenquartiere werden warme, geräumige Dachböden von Kirchen, Schlössern und anderen großen Gebäuden mit Plätzen ohne Zugluft und Störungen genutzt, selten auch Brückenpfeiler oder -widerlager von Autobahnen (zwei Fälle in Bayern). Ab Ende Mai/Anfang Juni gebären die Weibchen hier je ein Junges; ab Anfang August lösen



## Großes Mausohr (*Myotis myotis* und andere Baumhöhlen und Gebäude nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

sich die Wochenstuben wieder auf, einzelne Tiere bleiben jedoch bis in den Oktober/November hinein im Quartier, da Wochenstubenquartiere häufig auch Paarungsquartiere sind.

Männchen und nicht reproduzierende (jüngere) Weibchen haben ihre Sommerquartiere einzeln in Baumhöhlen, Felsspalten, Dachböden, Gebäudespalten oder Fledermauskästen. Subadulte Weibchen halten sich aber auch in den Kolonien auf.

Ab Oktober werden die Winterquartiere - unterirdische Verstecke in Höhlen, Kellern, Stollen - bezogen und im April wieder verlassen. Zwischen Sommer- und Winterquartieren können Entfernungen von weit über 100 km liegen.

(nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Myotis+myotis>)

### Lokale Population:

Sommerquartiere – zumindest für einzelne Männchen - in Baum-Strukturen sind möglich (Bäume mit Baumhöhlen sind vorhanden). Im Landkreis sind Nachweise der Art in der ASK-Datenbank verzeichnet. Die Art ist häufig und besiedelt auch Städte und Dörfer.

Bei den Transektbegehungen war die Art mit 1 Rufnachweis 2018 in den Detektor-Aufnahmen vertreten.

Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung geeigneter Habitats im Gemeindegebiet wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Bei Fällung und Entfernung von Bäumen mit Baumhöhlen oder Baumspalten möglicherweise Quartierverlust.

Die CEF-Maßnahme 5c wird von LANUV NRW (2013) in ihrer Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme als hoch geeignet bewertet, da der Kenntnisstand zur Ökologie der Art hoch ist, die Entwickelbarkeit der Strukturen kurzfristig gegeben ist und die Belege / Plausibilität für den Erfolg der Maßnahme hoch ist. Die Wirksamkeit der vorgeschlagenen CEF-Maßnahme wird von Umweltamt Nürnberg (2019) übereinstimmend zu LANUV NRW (2013) ebenso als hoch eingeschätzt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.

CEF-Maßnahmen erforderlich

Wie Anhang 2 zeigt, könnten durch die Baustelle am Standort Höllental-Südwest (HE LW), die für die Etablierung der Ankerpunkte nötig ist, 5 Spalten (in toten Baumstümpfen) betroffen sein, daher:

- CEF5c: Aufhängen von 2 Gruppen von je 3 Nistkästen im Umfeld an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristige wirksame Teilmaßnahmen, und ist örtlich nicht kombinierbar mit Maßnahme 5a oder 5b, sondern an anderen Stellen durchzuführen.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja     nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Entscheidend für diese Art sind die Fällung und Rodung von Bäumen und die möglicherweise damit



## Großes Mausohr (*Myotis myotis* und andere Baumhöhlen und Gebäude nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

verbundenen Quartier-Verluste durch Fällung von Bäumen mit Baumhöhlen oder Baumspalten. Die Baustelle wird tagsüber betrieben, während die Art nachtaktiv ist. Der Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist nach derzeitiger Planung nur tagsüber. Mögliche Konflikte mit der nachtaktiven Art sind daher nicht gegeben.

Beim derzeitigen Planungsstand werden die geplanten Brücken nachts nicht beleuchtet, d.h. es gibt keine Scheinwerfer, die Nachtfalter anziehen und ggf. die Nahrungsbasis der Fledermäuse dadurch negativ beeinflussen. Mögliche Konflikte sind daher nicht gegeben.

In der Literatur finden sich Hinweise auf eine hohe Störungsempfindlichkeit des Großen Mausohrs (*M. myotis*) in Quartieren. Es gibt aber auch Fälle, in denen die Tiere sich relativ tolerant gegenüber durch Baumaßnahmen verursachten Störreizen verhielten (nach ffh-vp-info). Mit Störungen sind hierbei jedoch Renovierungsarbeiten an Gebäude-Quartieren gemeint, die mit Schall, Licht, Vibrationen, Berührungen etc. verbunden sind, nicht Beunruhigung durch Wandertouristen, d.h. solche Störungen treten projektbedingt nicht auf. Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Nein

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Entscheidend für diese Art sind die Fällung, Rodung und Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen individuellen Verluste bei der Fällung von Bäumen. Daher V31: ökologische Baubegleitung.

Anlagen- und Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar. Das Hindernis Höllentalbrücke oder Lohbachtalbrücke ist fest installiert und statisch (im Gegensatz zu Rotorblättern von Windkraftanlagen), so dass das Kollisionsrisiko für Fledermäuse als nicht gegeben angesehen wird, d.h. dass die Hängebrücken und ihre Seile von Fledermäusen wahrgenommen werden können und ihnen ausgewichen werden kann.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*, und andere Spalten und Hohlräume an Bäumen und Gebäuden nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **D**    Bayern: **V**    Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Die Mückenfledermaus ist über fast ganz Europa verbreitet. Im Norden erreicht sie den 63. Breitengrad, im Osten die Ukraine und das westliche Russland. In ihrem Verbreitungsgebiet kommt sie häufig sympatrisch mit der Zwergfledermaus vor. Details ihrer Verbreitung sind jedoch noch unzureichend bekannt, da sie erst vor wenigen Jahren als eigene Art erkannt und von der Zwergfledermaus unterschieden wurde.

In Deutschland ist die Art vermutlich überall präsent, aber im Norden häufiger als im Süden. Die Kenntnisse über die Verbreitung der Mückenfledermaus in Bayern sind noch gering. Prinzipiell ist sie im ganzen Land mit Ausnahme der Hochlagen der Alpen zu erwarten. Kolonien wurden bislang in Landshut, im Raum Passau und in Lindau gefunden, doch gibt es eine Reihe weiterer Fortpflanzungsnachweise durch den Fund von Jungtieren. Insgesamt ist sie aber wohl deutlich seltener als die Zwergfledermaus.

(nach [http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname= Pipistrellus pygmaeus](http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Pipistrellus%20pygmaeus))

#### Lebensraum und Lebensweise

Die Mückenfledermaus ist besonders in gewässer- und waldreichen Gebieten zu finden. Hierzu zählen besonders Flussauen mit Auwäldern und Parkanlagen in der Nähe von Gewässern. Auch relativ offene Kiefernwälder mit Teichketten und alte Laub- und Mischwälder werden genutzt.

Kolonien von Mückenfledermäusen wurden in Spalten an Gebäuden wie Fassadenverkleidungen oder hinter Fensterläden gefunden. In Nordostdeutschland wurden natürliche Kolonien in den Spalten abgebrochener Bäume beobachtet. Daten zur Fortpflanzung liegen aus Bayern bislang kaum vor. Zwillingsgeburten scheinen häufig zu sein. Die Männchen der Mückenfledermäuse locken nach der Aufzucht der Jungtiere mehrere (beobachtet wurden bis zu zwölf) Weibchen mit Balzrufen und Balzflügen zu ihren Balzquartieren (Baumhöhlen oder Nistkästen). Generell scheinen die Kolonien der Mückenfledermaus individuenreicher als die der Zwergfledermaus zu sein. In Nürnberg waren Mückenfledermäuse an Invasionen der Zwergfledermaus beteiligt.

Über die Winterquartiere dieser Fledermausart ist nur wenig bekannt. Die wenigen Funde in Bayern bzw. Deutschland befanden sich hinter Baumrinde sowie an Gebäuden hinter Wandverkleidungen, in Mauerspalten und in Zwischendecken.

Für die Jagd bevorzugen Mückenfledermäuse gewässernahe Wälder und Gehölze, z. B. Kleingewässer in Wäldern, Ufergebiete mit Schilfzonen oder Gehölzen. Sie jagen aber auch in Parkanlagen oder anderen Baumbeständen in Siedlungen. Meist halten sie bei ihrem schnellen und wendigen Flug Abstände von einem bis wenigen Meter(n) zum Gehölz. Ihre Beute sind meist kleine Fluginsekten (hauptsächlich Mücken). Auch an Insektensammelpunkten wie unter Straßenlampen oder großen Bäumen gehen sie gezielt auf Beutefang. Schlagopfer an Windenergieanlagen zeigen, dass sie auch in höheren Bereichen jagen kann oder Quartiere sucht.

(nach [http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname= Pipistrellus pygmaeus](http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Pipistrellus%20pygmaeus))

#### Lokale Population:

Sommerquartiere in Baum-Strukturen der Planungsfläche sind möglich (Bäume mit Spalten vorhanden).

Im Landkreis sind Nachweise der Art in der ASK-Datenbank verzeichnet. Im Untersuchungsraum wurden mögliche Spaltenquartiere (Stammspalten etc.) ermittelt, so dass das Quartierangebot für die Art und weitere Arten dieser ökologischen Gruppe vorhanden ist. Die Art wurde nachgewiesen (1 Rufnachweis in den Detektor-gestützten Transekten 2018).

## Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*, und andere Spalten und Hohlräume an Bäumen und Gebäuden nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung geeigneter Habitats im Gemeindegebiet wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Bau- und Anlagenbedingt: Bei Fällung und Entfernung von Bäumen mit Spalten möglicherweise Quartierverlust.

Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar.

Die vorgeschlagene CEF-Maßnahme wird von Umweltamt Nürnberg (2019) in ihrer Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme als mittel bis hoch geeignet bewertet, da der Kenntnisstand zur Ökologie der Art hoch ist, die Entwickelbarkeit der Strukturen gegeben ist und die Belege / Plausibilität für den Erfolg der Maßnahme mittel sind.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF5a: Aufhängen von 9 Gruppen von je 3 Flach-Nistkästen und eine Gruppe zu 4 Flach-Nistkästen im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Nistkästen an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Entscheidend für diese Art sind die Fällung und Rodung von Bäumen mit Spalten und die möglicherweise damit verbundenen Quartier-Verluste. Die Baustelle wird tagsüber betrieben, während die Art nachtaktiv ist. Der Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist nach derzeitiger Planung nur tagsüber. Mögliche Konflikte mit der nachtaktiven Art sind daher nicht gegeben. Beim derzeitigen Planungsstand werden die geplanten Brücken nachts nicht beleuchtet, d.h. es gibt keine Scheinwerfer, die Nachtfalter anziehen und ggf. die Nahrungsbasis der Fledermause dadurch negativ beeinflussen. Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Nein

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*, und andere Spalten und Hohlräume an Bäumen und Gebäuden nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Entscheidend für diese Art sind die Fällung, Rodung und Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen individuellen Verluste bei der Fällung von Bäumen. Daher V31: ökologische Baubegleitung.

Anlagen- und Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar. Das Hindernis Höllentalbrücke oder Lohbachtalbrücke ist fest installiert und statisch (im Gegensatz zu Rotorblättern von Windkraftanlagen), so dass das Kollisionsrisiko für Fledermäuse als nicht gegeben angesehen wird, d.h. dass die Hängebrücken und ihre Seile von Fledermäusen wahrgenommen werden können und ihnen ausgewichen werden kann.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) (und andere Höhlen, Spalten und Hohlräume an Bäumen nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: Bayern: Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

In Bayern trifft man die Wasserfledermaus überall dort an, wo Wasser und Unterschlupfmöglichkeiten vorhanden sind. Im Winter findet man die meisten Nachweise aufgrund der vielen unterirdischen Quartiere in Nordbayern. Zu dieser Jahreszeit ist sie dort die dritthäufigste Art. Die Sommerverbreitung weist vor allem südlich der Donau und in Nordwestbayern größere Lücken auf, was teilweise auf Erfassungslücken beruht, in den Trockengebieten aber auch auf fehlende Habitats zurückzuführen ist. Nach starken Rückgängen in den 1950er und 1960er Jahren ist der Bestand wieder auf ein stabiles, hohes Niveau angestiegen, die Art ist daher nicht gefährdet.

(nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Myotis+daubentonii>)

Lebensraum und Lebensweise

Die Wasserfledermaus ist überwiegend eine Waldfledermaus. Sie benötigt strukturreiche Landschaften, die Gewässer und viel Wald aufweisen sollten. Hauptjagdgebiete sind langsam fließende oder stehende Gewässer, an denen sie dicht über der Wasseroberfläche in einer Höhe von etwa 30 cm schnell und wendig feste Bahnen zieht und dabei Insekten an oder auf der Wasseroberfläche mit ihren großen Füßen ergreifen kann. Dem entsprechend werden bei der Jagd am Gewässer v. a. Schnaken, Zuckmücken, Eintags- und Köcherfliegen erbeutet. Darüber hinaus jagen die Tiere aber in Wäldern, Parks oder Streuobstwiesen auch Nachfalter und andere verfügbare, fliegende Beutetiere. Im Unterschied zu den meisten anderen Fledermausarten bilden bei der Wasserfledermaus auch die Männchen Sommerkolonien. Koloniequartiere befinden sich bevorzugt in Spechthöhlen von Laubbäumen, alternativ auch in Nistkästen (Vogelkästen oder Fledermaus-Rundhöhlen); nur selten findet

## Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) (und andere Höhlen, Spalten und Hohlräume an Bäumen nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

man die Art in Gebäuden oder in Brücken. Jagen mehrere Fledermäuse an einem Gewässer, können sie Territorien bilden, aus denen sie andere Fledermäuse zu vertreiben suchen; meistens ist aber kein Revierverhalten erkennbar und die Tiere jagen gemeinsam. Die Koloniegröße liegt meist unter 50 Tieren, auch Kleingruppen sind möglich. Die Art zeigt vor allem in Baumquartieren ein ausgeprägtes Quartierwechselverhalten. So wurden in einer Saison für einen Wochenstubenverband schon bis zu 40 unterschiedliche Quartiere gezählt. Für diese opportunistischen Jäger sind Quartiere in Gewässernähe von Vorteil, was die Bedeutung von Altbäumen in Ufernähe unterstreicht. Es sind jedoch auch Entfernungen über 10 km zwischen Quartier und Jagdhabitat bekannt. Zur Überwindung größerer Entfernungen werden gerne Flugstraßen entlang von Vegetationsleitlinien genutzt.

Wasserfledermäuse zeigen ab September an Winterquartieren oft ein ausgeprägtes Schwärmverhalten. Paarungen finden auch im Winterquartier noch statt. Geeignete Quartiere sind v. a. feuchte und relativ warme Orte wie Keller, Höhlen und Stollen. Räume mit geringer Luftfeuchtigkeit dienen hingegen im Frühjahr und Herbst gelegentlich als Übergangsquartiere. Die Tiere überwintern sowohl frei an der Wand hängend als auch in Spalten verborgen; verschiedentlich wurden Wasserfledermäuse im Geröll und im Bodenschotter von Winterquartieren gefunden.

Die Wasserfledermaus wird als relativ ortstreu angesehen. Zwischen Winter- und Sommerquartiere liegen meistens nicht mehr als 100 km. (nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Myotis+daubentonii>)

### Lokale Population:

Die Art wurde bei den Detektor-gestützten Transekten 2018 im Untersuchungsraum nachgewiesen (1 Rufnachweis). Sommerquartiere in Baum-Strukturen der Planungsfläche sind möglich (Bäume mit Höhlen sind vorhanden).

In der betreffenden TK25 und im Landkreis sind Nachweise der Art verzeichnet. Die Art ist häufig und besiedelt auch Städte und Dörfer. Im Untersuchungsraum wurden mögliche Quartiere (Baumhöhlen) ermittelt, so dass das Quartierangebot für die Art und weitere Arten dieser ökologischen Gruppe vorhanden ist.

Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung geeigneter Habitats im Gemeindegebiet wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Bau- und Anlagenbedingt: Bei Fällung und Entfernung von Bäumen mit Baumhöhlen möglicherweise Quartierverlust.

Betriebsbedingt: keine Verluste absehbar.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Siehe hierzu die Maßnahme CEF5b für die Fransenfledermaus, Punkt 2.1.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja     nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Entscheidend für diese Art sind die Fällung und Rodung von Höhlenbäumen und die möglicherweise

## Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) (und andere Höhlen, Spalten und Hohlräume an Bäumen nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

damit verbundenen Quartier-Verluste.

Die Baustelle wird tagsüber betrieben, während die Art nachtaktiv ist. Der Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist nach derzeitiger Planung nur tagsüber. Mögliche Konflikte mit der nachtaktiven Art sind daher nicht gegeben.

Beim derzeitigen Planungsstand werden die geplanten Brücken nachts nicht beleuchtet, d.h. es gibt keine Scheinwerfer, die Nachtfalter anziehen und ggf. die Nahrungsbasis der Fledermäuse dadurch negativ beeinflussen. Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Mögliche Konflikte sind daher nicht gegeben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Nein

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Entscheidend für diese Art sind die Fällung, Rodung und Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen individuellen Verluste bei der Fällung von Bäumen. Daher V31: ökologische Baubegleitung.

Anlagen- und Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar. Das Hindernis Höllentalbrücke oder Lohbachtalbrücke ist fest installiert und statisch (im Gegensatz zu Rotorblättern von Windkraftanlagen), so dass das Kollisionsrisiko für Fledermäuse als nicht gegeben angesehen wird, d.h. dass die Hängebrücken und ihre Seile von Fledermäusen wahrgenommen werden können und ihnen ausgewichen werden kann.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

## Zweifarbflodermäus (*Vespertilio murinus*) und andere Spalten und Hohlräume an Felsen oder Gebäuden nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: **D** Bayern: **2** Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht  unbekannt

Die Verbreitung der Zweifarbfledermaus reicht von Mitteleuropa bis zum Pazifik. Die westliche Arealgrenze liegt in den Niederlanden und der Osthälfte Frankreichs, während die nördliche Grenze durch Norwegen und Finnland verläuft. Die südliche Grenze ist im Norden Griechenlands und der Türkei. Innerhalb Deutschlands gilt Bayern als Verbreitungsschwerpunkt. Hier tritt die Art gehäuft im Osten und Süden auf, wobei die größte Dichte an Quartieren im Oberpfälzer und Bayerischen Wald nach-



## Zweifarbflodermaus (*Vespertilio murinus*) und andere Spalten und Hohlräume an Felsen oder Gebäuden nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

gewiesen wurde. Ebenso gibt es regelmäßige Vorkommen in den Naturräumen südlich der Donau sowie in der Südlichen Frankenalb. Im Nordwesten Bayerns (z. B. Spessart, Odenwald, Rhön, Mainfränkische Platten, Mittelfränkisches Becken) sind Nachweise der Zweifarbfledermaus selten. Da es sich um eine kälteresistente Art handelt, ist sie nahezu in allen Höhenlagen zu finden.

(nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Vespertilio+murinus>)

### Lebensraum und Lebensweise

In ihren Hauptverbreitungsgebieten in Mittel- und Zentralasien ist die Zweifarbfledermaus in verschiedenen Landschaftstypen beheimatet. Von Waldsteppen bis hin zu Halbwüsten scheint sie wenig wählerisch zu sein. Ähnlich verhält es sich auch in Bayern, wo sie sowohl im walddichten Mittelgebirge zu finden ist als auch in mehr offenen, waldarmen Landschaften. Die Jagdgebiete erstrecken sich über offenem Gelände wie z.B. landwirtschaftlichen Nutzflächen, Aufforstungsflächen und Gewässern. Die Art bejagt den freien Luftraum in 10 bis 40 m Höhe, gerät aber auch des Öfteren bis in die Höhe der Rotoren von Windenergieanlagen, wie Schlagopferfunde zeigen.

Die Quartiersansprüche der Zweifarbfledermaus entsprechen im Westteil ihres Verbreitungsgebiets denen einer typischen Bewohnerin von Spalten an Gebäuden. Sie kommt ganzjährig in Bayern vor, auch wenn sie nur selten zu beobachten ist. Es gibt nur wenige Fortpflanzungs- und Wochenstubennachweise, doch werden des Öfteren arttypische Männchenkolonien von bis zu 300 Tieren gefunden. Von diesen auffälligen Anhäufungen sind bislang die meisten in Bayern bekannt geworden. Diese Sommerkolonien beginnen sich im Laufe des Mai aufzubauen, Anfang bis Mitte Juni erreichen sie schließlich ihre Maximalzahl und nehmen dann bereits wieder ab. Vielfach sind sie also nur wenige Wochen lang zu beobachten. Die Quartiere der Männchenkolonien werden aber genauso traditionell bezogen wie die der Wochenstuben.

Als Quartiere für Männchen- wie für Weibchenkolonien dienen typischerweise senkrechte Spalten an Häusern und Scheunen, vor allem hinter Fassadenverkleidungen, überlappenden Brettern und Fensterläden. Die kurze Aufenthaltsdauer der Kolonien an vielen Quartieren lässt darauf schließen, dass die Kolonien häufig zwischen mehreren Quartieren wechseln. Die größte in Bayern gefundene Wochenstube beherbergte 50 Weibchen und Junge. Jungtiere werden teilweise bereits im Mai, meist jedoch Mitte Juni geboren. Von September bis Dezember sind Zweifarbfledermäuse zuweilen in Städten bei Balzflügen an hohen Gebäuden zu beobachten. Es ist anzunehmen, dass derartige Gebäude nicht nur als Balzquartiere, sondern auch als Winterquartiere dienen, Nachweise liegen bisher allerdings noch nicht vor. Steinbrüche und Felswände können ebenfalls Balzplätze darstellen und bilden vermutlich die natürliche Kulisse für dieses Verhalten.

Einzelfunde der Art häufen sich vor allem im Frühjahr sowie im Herbst und Winter. Dies deutet darauf hin, dass Bayern sowohl Überwinterungs- als auch ein Durchzugsgebiet darstellt. Tatsächlich zählen Zweifarbfledermäuse - zumindestens manche Populationen - zu den wandernden Arten, die teilweise bis zu 1400 km zurücklegen, auch wenn an Tieren in Bayern bislang nur zweimal weitere Wanderungen (200 und knapp 500 km) nachgewiesen worden sind. Vermutlich spielen Felswände und ihre Spalten und Hohlräume eine bedeutsame Rolle als Quartiere, auch wenn Nachweise in Felsen schwer zu erbringen sind.

(nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Vespertilio+murinus>)

### Lokale Population:

Die Art wurde bei den Detektor-gestützten Transekten 2018 nachgewiesen (1 Rufnachweis). Sommerquartiere in Fels-Strukturen sind möglich (Felsen mit Spalten sind im FFH-Gebiet vorhanden), daneben könnten auch die Gebäude der benachbarten Ortschaften Quartiermöglichkeiten bieten, oder Einzelgebäude wie Bhf. Blechschmidtenhammer und das Kraftwerksgebäude. In der betreffenden TK25 und im Landkreis sind Nachweise der Art verzeichnet.

Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung geeigneter Habitats im Gemeindegebiet und der Verbreitung der Art im Landkreis wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)



## Zweifarbflodermaus (*Vespertilio murinus*) und andere Spalten und Hohlräume an Felsen oder Gebäuden nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Bau- und Anlagenbedingt: Bei Entfernung von Felsen mit Spalten oder Überbauung (ganz oder teilweise) oder dem Verschluss von Spalten in Felsen möglicherweise Quartierverlust.

Betriebsbedingt: keine Verluste absehbar.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V2: kein Verschluss von Spalten an Felsen durch Ausbetonieren.
  - V3: Keine Nutzung von Felsen mit Spalten für Aufstandsflächen der Brückenfundamente.
  - V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- keine

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Entscheidend für diese Art sind Quartier-Verluste, falls Felsen mit Spalten beansprucht würden. Nach derzeitigem Planungsstand ist dies nicht der Fall.

Die Baustelle wird tagsüber betrieben, während die Art nachtaktiv ist. Der Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist nach derzeitiger Planung nur tagsüber. Mögliche Konflikte mit der nachtaktiven Art sind daher nicht gegeben.

Beim derzeitigen Planungsstand werden die geplanten Brücken nachts nicht beleuchtet, d.h. es gibt keine Scheinwerfer, die Nachtfalter anziehen und ggf. die Nahrungsbasis der Fledermäuse dadurch negativ beeinflussen. Aufgrund der Vermeidungsmaßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Mögliche Konflikte sind daher nicht gegeben.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Nein

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Bei dem Verschluss von Spalten an Felsen oder ggf. auch der Fällung und Entfernung von Bäumen mit Spalten ergäbe sich möglicherweise ein direkter Verlust an Individuen. Dies ist jedoch nicht geplant.

Anlagen- und Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar. Das Hindernis Höllentalbrücke oder Lohbachtalbrücke ist fest installiert und statisch (im Gegensatz zu Rotorblättern von Windkraftanlagen), so dass das Kollisionsrisiko für Fledermäuse als nicht gegeben angesehen wird, d.h. dass die Hängebrücken und ihre Seile von Fledermäusen wahrgenommen werden können und ihnen ausgewichen werden kann.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in

## Zweifarbflodermaus (*Vespertilio murinus*) und andere Spalten und Hohlräume an Felsen oder Gebäuden nutzende Fledermäuse)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.

- V2: kein Verschluss von Spalten an Felsen durch Ausbetonieren.
- V3: Keine Nutzung von Felsen mit Spalten für Aufstandsflächen der Brückenfundamente.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 4.1.2.1.2 Weitere Säugetierarten

## Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: D  
nachgewiesen  potenziell möglich

Bayern:

Art im UG: Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Haselmaus ist - mit Lücken in Norddeutschland - über das gesamte Mitteleuropa verbreitet. Das osteuropäische Areal setzt sich bis zum Mittellauf der Wolga fort. Im Mittelmeergebiet und an der Ostsee finden sich Vorkommen auf Inseln, autochthone Vorkommen gibt es außerdem in England, Teilen Dänemarks und Südschwedens (Bitz & Thiele 2003). Die meisten Nachweise in Deutschland stammen aus den laubholzreichen Mittelgebirgen Süd- und Südwestdeutschlands.

In Bayern sind Haselmäuse landesweit verbreitet. Besonders hohe Nachweisdichten gibt es in Nordwest- und Ostbayern, in der Frankenalb und Teilen des Alpenvorlandes. Weil es aber keine aktuellen systematischen, d. h. flächendeckenden Untersuchungen gibt, ist unklar, ob die Lücken insbesondere im Tertiärhügelland Kenntnisdefizite darstellen. In den überwiegend landwirtschaftlich genutzten (waldarmen) Gäuen sowie in von Kiefernforsten dominierten bodensauren Gebieten dürfte die Art aber heute tatsächlich selten sein oder gebietsweise fehlen. Ob Bestandsrückgänge, wie sie aus Hessen oder auch aus England gemeldet werden, auf Bayern übertragen werden können, ist unklar.

(nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Muscardinus+avellanarius>)

Lebensraum und Lebensweise

Die Haselmaus kann verschiedenste Waldtypen besiedeln. Sie gilt als eine Charakterart artenreicher und lichter Wälder mit gut ausgebildeter Strauchschicht. In Haselmauslebensräumen muss vom Frühjahr bis zum Herbst ausreichend Nahrung vorhanden sein, die aus Knospen, Blüten, Pollen, Früchten und auch kleinen Insekten besteht. Wichtig sind energiereiche Früchte im Herbst, damit sich die Tiere den notwendigen Winterspeck anfressen können.

Haselmäuse sind Bilche und können im Unterschied zu echten Mäusen keine Gräser und Wurzeln verdauen; sie sind damit gezwungen, einen Winterschlaf zu halten. Dieser dauert je nach Witterung von Oktober/November bis März/April.

Die Tiere bauen kugelige Nester mit seitlichem Eingang aus fest gewebtem Gras und Blättern. Diese werden in Höhlen, auch künstlichen (Vogelnistkästen), in dichtem Blattwerk (z. B. Brombeerbüschen) oder in Astgabeln der Strauch- oder Baumschicht ab ca. 0,5 - 1 m Höhe bis in die Wipfel angelegt. Überwintert wird in einem speziellen Winterschlafnest zumeist unter der Laubstreu oder in Erdhöhlen, aber auch zwischen Baumwurzeln oder in Reisighaufen.

Adulte Haselmäuse sind sehr ortstreu und besetzen feste Streifgebiete. In den meisten Lebensräumen kommen sie natürlicherweise nur in geringen Dichten (1-2 adulte Tiere / ha) vor. Die Tiere können bis zu sechs Jahre alt werden, die Weibchen bekommen allerdings nur ein- bis zweimal pro Jahr Nachwuchs, und dann auch nur höchstens vier bis fünf Junge.

Haselmäuse sind nachtaktiv und bewegen sich meist weniger als 70 m um das Nest. Dabei sind sie fast

**Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

ausschließlich in der Strauch- und Baumschicht unterwegs. Gehölzfreie Bereiche können daher für die bodenmeidende Art bereits eine Barriere darstellen. Erschließungslinien im Wald werden meist nur bei Astkontakt im Kronenbereich gequert.

Anders als die übrigen Bilche wie Garten- oder Siebenschläfer galt die Haselmaus lange Zeit als sehr störungsempfindlich. Dies wurde inzwischen jedoch gründlich widerlegt. So berichten bereits Juskaitis & Büchner (2010) von Haselmäusen nicht nur am Rand, sondern auch innerhalb von menschlichen Siedlungen. Haselmäuse entlang von Straßen sind schon länger bekannt. Im Zuge des FFH-Monitorings in Hessen wurden dann im Jahr 2010 Nester unmittelbar an einem Autobahnkreuz gemeldet; sie besiedelt dort durchgehende Begleitgehölze entlang der Fahrbahnen sowie flächige Gehölzbestände in den Auffahrtsschleifen. Untersuchungen (Schulz et al. 2012) belegen inzwischen regelmäßige Vorkommen der Haselmaus in Gehölzen entlang von Straßen einschließlich Autobahnen, sofern diese zumindest teilweise an größere Wälder anschließen. obwohl hier erhebliche Störungen durch Licht, Lärm, Emissionen und Luftwirbel vorhanden sind. In England wurden sogar Haselmausvorkommen im Mittelstreifen von Autobahnen (Chanin & Gubert 2012) gefunden; damit diese Populationen überleben können, müssen die Straßen regelmäßig gequert werden, was auch durch Telemetrie nachgewiesen wurde. (nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Muscardinus+avellanarius>)

**Lokale Population:**

Im Landkreis sind Nachweise der Art verzeichnet, nicht aber der betreffenden TK25. Eine Freinestsuche im Herbst 2018 und Winter 2018/2019 ergab im Untersuchungsraum unterhalb der Brücken keine Nachweise sommerlicher Nester.

Aufgrund der fehlenden Nachweise und der spärlichen Verbreitung der Art im Landkreis wird der EHZ der lokalen Population mit mittel-schlecht bewertet. Die Art wird hier vorsorglich behandelt.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Bau- und Anlagenbedingt: Bei Entfernung von Gebüsch im Zuge von Baumaßnahmen möglicherweise Beeinflussung oder Schädigung von sommerlichen Nestern. Beizeitigem Planungsstand könnte dies im Wartebereich Höllentalbrücke, Höllentalterrasse und Aufenthaltsbereich Lohbachtalbrücke der Fall sein, hier jedoch keine Nachweise 2018.

Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V4: Rodungsmaßnahmen von Gebüsch außerhalb der sommerlichen Quartierzeit, d.h. im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar möglich.
- **Detailhinweise zu V4: Die Rodungsmaßnahmen von Haselmaushabitaten sind händisch, ohne schweres Gerät durchzuführen. Dabei sind die Gehölze in den Wintermonaten auf den Stock zu setzen (0,5 m über Boden), der Gehölzschnitt ist von der Fläche zu entfernen. Wurzelstöcke können anschließend ab Mitte Mai entfernt werden. Haselmäuse überwintern in bodennahen, selbstgebauten Nestern in der Streuschicht. Durch Befahrung mit schwerem Gerät oder Rodung von Wurzelstöcken kann nicht ausgeschlossen werden, dass Tiere getötet werden. Ein auf Stock setzen der Gehölze im Winter wirkt vergrämend auf die ab Mitte April bis Anfang Mai aus dem Winterschlaf erwachenden Haselmäuse. Ohne Gehölzstrukturen und entsprechende Deckung wandern sie aus dem Gebiet ab. Es ist sicherzustellen, dass genügend aufnahmefähige Flächen im räumlichen Zusammenhang vorhanden sind.**
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- keine

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja       nein

**Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Entscheidend für diese Art wären die Entfernung von Gebüsch (z.B. bei Baufeldberäumung für die Errichtung der Fundamente oder Bau von Warte- und Aufenthaltsbereichen) und die damit möglicherweise verbundenen Verluste von Habitaten für sommerliche Nester. Nach derzeitigem Planungsstand ist dies nicht der Fall, da in diesen Bereichen keine Nester gefunden wurden.

Die Baustelle wird tagsüber betrieben, während die Art überwiegend nachtaktiv ist. Der Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist nach derzeitiger Planung nur tagsüber. Mögliche Konflikte mit der überwiegend nachtaktiven Art sind daher nicht gegeben.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch bau- oder betriebsbedingte Störfaktoren und das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß dem Störungsverbot nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Nein

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Bei Entfernung von Gebüsch im Sommer ergäbe sich möglicherweise ein direkter Verlust an Individuen.

Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V4: Rodungsmaßnahmen von Gebüsch außerhalb der sommerlichen Quartierzeit, d.h. im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar möglich.
  - **Detailhinweise zu V4: Die Rodungsmaßnahmen von Haselmaushabitaten sind händisch, ohne schweres Gerät durchzuführen. Dabei sind die Gehölze in den Wintermonaten auf den Stock zu setzen (0,5 m über Boden), der Gehölzschnitt ist von der Fläche zu entfernen. Wurzelstöcke können anschließend ab Mitte Mai entfernt werden. Haselmäuse überwintern in bodennahen, selbstgebauten Nestern in der Streuschicht. Durch Befahrung mit schwerem Gerät oder Rodung von Wurzelstöcken kann nicht ausgeschlossen werden, dass Tiere getötet werden. Ein auf Stock setzen der Gehölze im Winter wirkt vergräwend auf die ab Mitte April bis Anfang Mai aus dem Winterschlaf erwachenden Haselmäuse. Ohne Gehölzstrukturen und entsprechende Deckung wandern sie aus dem Gebiet ab. Es ist sicherzustellen, dass genügend aufnahmefähige Flächen im räumlichen Zusammenhang vorhanden sind.**
  - V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**Fischotter (*Lutra lutra*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

**1 Grundinformationen**Rote-Liste Status Deutschland: **3**    Bayern: **3**    Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglichErhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen **Biogeographischen Region** günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Der Fischotter kommt - an Gewässer gebunden - in fast ganz Europa vor. Der Zusatz "Eurasischer" Fischotter deutet darauf hin, dass sein Verbreitungsgebiet bis nach Nord-Sibirien und in weite Teile Asiens, nach Sumatra, Java und Japan reicht und über den Nahen Osten sogar Nordafrika erreicht. Größere Population gibt es in Mitteleuropa in Tschechien, in Österreich, in Ostdeutschland (Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg und Ostsachsen) und im Bayerischen Wald. Dass die Art in Deutschland früher weit verbreitet war, kann man heute noch an verschiedenen Ortsnamen und -wappen sehen. Durch Bejagung - Fischotter waren als Fastenspeise und Fell-Lieferant begehrt und als Fischdiebe verfolgt - wurde die Art bis Ende der 1950er Jahre jedoch fast ausgerottet. Im Freistaat Bayern haben Fischotter im Bayerischen Wald entlang der Grenze zu Tschechien überlebt und breiten sich von dort seit einigen Jahren wieder aus. (nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Lutra+lutra>)

**Lebensraum und Lebensweise**

Der Fischotter besiedelt alle Arten von wassergeprägten Lebensräumen, u. a. Bäche, Flüsse, Seen, Teiche, Sümpfe und Küstengewässer. Diese sollten natürlich oder naturnah ausgebildet sein und abwechslungsreiche Ufer- und Gewässerstruktur, Sand- und Kiesbänke, Röhrlichtzonen sowie breite und mit Gehölzen bewachsene Uferstreifen enthalten. Da Fischotter auf der Nahrungssuche permanent in ihren Revieren umherwandern, sollten überall reich strukturierte, dicht bewachsene Ufer als störungsfreie Rückzugsmöglichkeiten vorhanden sein. Wichtige Habitatrequisiten sind deshalb einerseits Flachwasserzonen, andererseits Verstecke wie Unterspülungen überhängende Wurzeln, Gebüsche oder Baue anderer Tiere. Nur während der Jungenaufzucht wird ein eigener Bau angelegt. Sowohl Rüden als auch Fähen sind territorial und leben die meiste Zeit des Jahres einzeln in ihren markierten Revieren. Nur in der Paarungszeit (Ranz) bleiben sie kurz zusammen. Die Jungen suchen sich nach gut einem Jahr ein eigenes Revier. Die Rüden werden nach ca. zwei Jahren, die Fähen häufig erst im 3. Jahr geschlechtsreif.

Die meist dämmerungs- und nachtaktiven Fischotter sind Nahrungsopportunisten und fressen das, was es gerade am leichtesten zu erbeuten gibt. Wie der Name schon verrät, frisst der Otter vor allem Fische, aber auch Amphibien, Muscheln, Ratten, Mäuse, Käfer, Regenwürmer, Krebse und Wasservögel. Die Tiere können bei ihren Wanderungen bis zu 20 km und mehr pro Nacht zurücklegen. Entsprechend groß sind die einzelnen Reviere: 40 km Flusslauf für einen Rüden und 20 km für ein Fähe sind keine Seltenheit.

nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Lutra+lutra>)

**Lokale Population:**

In der betreffenden TK25 und im Landkreis sind Nachweise der Art verzeichnet. Nachweise im Norden des Gebiets, am Zusammenfluss; und im Selbitztal selbst, siehe FFH-Managementplan für das FFH-Gebiet. Die Nutzung des Untersuchungsraums als Nahrungsgebiet ist möglich. Im Rahmen der Erhebungen (2016) zum FFH-Managementplan wurde Fischotter-Kot an vier Stellen im FFH-Gebiet gefunden: kurz oberhalb der Mündung der Selbitz in die Saale, an der Selbitz im Höllental, in der Nähe einer Teichanlage an der Thüring. Muschwitz und knapp einen Kilometer flussaufwärts davon. Aufgrund der Nachweise und der kontinuierlichen Verbreitung der Art im Landkreis und Naturraum wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

 hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

**Fischotter (*Lutra lutra*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Bau- und Anlagebedingt: Das Planungsvorhaben führt bei derzeitigem Planungsstand nicht zu einer Veränderung von Gewässerläufen. Durch Baumaßnahmen ist eine direkte Schädigung von potenziell im FFH-Gebiet vorhandenen gewässernahen Bauten daher nicht gegeben. Durch die Überspannung der Talräume durch die Höllental- und Lohbachtalbrücke werden Gewässerläufe nicht durch direkten Flächenverbrauch beansprucht.

Betriebsbedingt: keine Schäden am Gewässer und an seinen Ufern.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- keine.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- keine.

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Die Baustelle wird tagsüber betrieben, während die Art überwiegend nachtaktiv ist. Der Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist nach derzeitiger Planung nur tagsüber. Mögliche Konflikte mit der überwiegend nachtaktiven Art sind daher bei Bau und Betrieb nicht gegeben.

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auch die Wanderwege an den Gewässerläufen von mehr Wanderern frequentiert werden, was ggf. zu Beunruhigung von Tageseinständen führen könnte. Allerdings werden die Ufergehölze nicht verändert und die Höllental- und Lohbachtalbrücke nur tagsüber betrieben, d.h. das Besucheraufkommen wird tagsüber erhöht sein, nicht nachts. Mögliche direkte Konflikte von Wanderern mit der überwiegend nachtaktiven Art sind daher nicht gegeben. Da keine Fortpflanzungsstätten betroffen sind, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch bau- oder betriebsbedingte Störfaktoren und das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß dem Störungsverbot nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V5a: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Säugetiere des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
  - V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung.
  - V109: Monitoring des Fischotters im FFH-Gebiet.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF7: Verbesserung der Nahrungsbasis im Saale- und Selbitztal.

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: keine Verluste erkennbar, Baumaßnahmen finden nicht am Gewässer statt.

Anlagenbedingt: keine Auswirkungen der geplanten Höllental- und Lohbachtalbrücke auf die Uferbereiche.

Betriebsbedingt: Das Planungsvorhaben wird zu einem erhöhten Individualverkehr führen, d.h. vor allem der Auto-Verkehr auf Straßen wird sich erhöhen. Da der Straßenverkehr gemäß Angaben des bayer. LfU mit über 90 % der Haupt-Mortalitätsfaktor in Bayern ist, ist es künftig möglich, dass Verluste des Fischotters im Gemeindegebiet bzw. im Landkreis zunehmen werden. V6 beinhaltet, dass



**Fischotter (*Lutra lutra*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

die Maßnahmen vor Beginn des Bauvorhabens umgesetzt werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V6: Systematische Prüfung, Beurteilung und ggf. Nachrüstung von Straßenbrücken über Selbitz und Lohbach und Saale durch Bermen am Gewässer oder Bau von Trockentunneln (inkl. Leiteinrichtungen) bei bereits bestehenden Bauwerken im Landkreis, um mögliche Fischotterverluste zu vermeiden (Fischotter-freundliche Umgestaltung von Brücken im Bereich Lohbach-, Selbitztal und Saaletal im Lkr. Hof, wo erforderlich).
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF7: Verbesserung der Nahrungsbasis im Saale- und Selbitztal.

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**Wildkatze (*Felis silvestris*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: 3      Bayern: 2      Art im UG:  nachgewiesen       potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

Die Europäische Wildkatze oder Waldkatze (*Felis silvestris silvestris*) ist eine von drei Unterarten der Wildkatze, die insgesamt in Europa, Afrika und West-, Mittel- und Südasien vorkommt. Das Areal ist stark zersplittert und beschränkt sich in Europa nur noch auf zusammenhängende Waldgebiete. Das letzte größere Wildkatzen-Vorkommen in Mitteleuropa befindet sich im Raum Westdeutschland, Nordost-Frankreich, Luxemburg und Südost-Belgien.

In Deutschland dehnte sich der Bestand noch vor 150 Jahren von Süddeutschland bis in die Lüneburger Heide und nach Mecklenburg-Vorpommern aus. Lebensraumverlust sowie rücksichtslose Verfolgung im 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts führten jedoch dazu, dass Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Baden-Württemberg und auch Bayern um 1930 als völlig wildkatzenfrei galten.

Gegenwärtig existieren zwei weitgehend isolierte Schwerpunktorkommen: Die größte Teilpopulation lebt in den bewaldeten Mittelgebirgsregionen von Rheinland-Pfalz, Saarland, Nordrhein-Westfalen und Hessen, im Anschluss an das o. g. mitteleuropäische Siedlungsgebiet. Der zweite Verbreitungsschwerpunkt liegt im Bereich der Bundesländer Niedersachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen. Der deutsche Gesamtbestand wird derzeit auf etwa 5 000 Tiere geschätzt, der Großteil lebt im südwestdeutschen Verbreitungsareal.

In Bayern wurde die Art durch Auswilderung von Nachzuchten aus Zoos und Tierparks - seit 1984 ca. 600 Tiere - wieder angesiedelt. Dadurch sowie durch natürliche Zuwanderung scheint die Wildkatze im Spessart, in der Rhön und in den Haßbergen wieder Fuß gefasst zu haben. Einzelfunde liegen aus dem Fichtelgebirge und aus dem Amberger Raum vor. (nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Felis+silvestris>) Nach Steyer et al. (2016) ist die Art in Süddeutschland deutlich weiter verbreitet als früher angenommen.

**Lebensraum und Lebensweise**

In Deutschland ist die Wildkatze meist stark an Wald gebunden. Die Art ist nicht an eine bestimmte Waldgesellschaft gebunden, sondern benötigt bestimmte Requisiten in ihrem Habitat. Bevorzugt werden naturnahe und strukturreiche, idealerweise Mischwälder mit diversen Verstecken, beispielsweise Brombeerdickichte, Wurzelteller, Windwurfflächen, große Baumhöhlen, Totholz, alte Fuchs- oder



**Wildkatze (*Felis sylvestris*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Dachsbaue. Lichte Waldstrukturen zum Sonnen erhöhen die Habitatqualität. Vereinzelt werden auch strukturreiche Offenlandbereiche besiedelt; menschliche Siedlungen werden gemieden.

Lebensräume der Wildkatze müssen ein relativ mildes Klima besitzen, da junge Wildkatzen nässeempfindlich sind und erwachsene Tiere bei zu viel Schnee keine Nahrung mehr finden. Regionen mit einer mehr als zwei Monate geschlossenen Schneedecke von über 20 cm können deshalb nur vorübergehend - im Sommer - besiedelt werden. Die optimalen Lebensräume sind Waldgebiete der planaren bis submontanen Stufe mit geringen Schneehöhen und wärmebegünstigte, bewaldete Hanglagen.

Weibchen mit Jungtieren benötigen besonders hochwertige Lebensräume: warm-trockene, ungestörte und sichere Versteckmöglichkeiten für die Jungenaufzucht und gute Nahrungsressourcen in der Nähe. Da die Katze mit ihrem Nachwuchs mehrmals das Versteck wechselt, muss ein ausreichendes Angebot vorhanden sein. Vernetzungsstrukturen wie Hecken, eng benachbarte Gehölzgruppen oder gewässerbegleitende Vegetation sind innerhalb des Streifgebiets wichtig, dienen aber auch als Anschluss an die übrige Wildkatzenpopulation.

Wildkatzen sind ganzjährig aktiv, dabei hauptsächlich während der Dämmerung und nachts; tagsüber verstecken sie sich meist. Die Tiere sind in der Regel Einzelgänger, jedoch nicht streng reviergebunden. Streifgebiete einzelner Wildkatzen können sich überlappen und werden saisonal oft verlagert, sodass die Gesamtaktionsräume sehr groß sind; insbesondere in der Paarungszeit (Ranzzeit) zwischen Dezember und März legen die Tiere große Strecken zurück. So kann sich ein individueller Flächenbedarf von ca. 200-1.000 ha (aber auch bis 5.000 ha) ergeben.

Nach der Paarung zwischen Januar und März und einer anschließenden Tragzeit von gut zwei Monaten bringen die Katzen durchschnittlich 3 bis 4 Jungtiere (max. 8) zur Welt, welche nach etwa drei Monaten selbständig werden. Die Tiere können in Gefangenschaft über 20 Jahre alt werden.

Wildkatzen haben sich auf den Mäusefang spezialisiert. Da die Dichten von Scher-, Wald-, Feld- und Rötelmäusen an inneren und äußeren Randlinien oft besonders hoch sind, wird vor allem an Wald-Offenland-Grenzen wie Waldrändern, nahen Wiesen oder Verjüngungsflächen gejagt. Gewässerufer sind doppelt attraktiv: Hier gibt es meist viele Schermäuse, gleichzeitig ist sichere Deckung vorhanden (Wildkatzen können gut schwimmen). Andere Tiere als Kleinnager - weitere Säuger (bis Hasengröße, vereinzelt auch Spitzmäuse), Vögel (bis Entengröße), Insekten, Amphibien und Reptilien - machen weniger als 10 % der Nahrung aus, Aas wird nur ausnahmsweise gefressen, pflanzliche Nahrung spielt keine Rolle. Eine ausgewachsene Wildkatze benötigt täglich etwa 150 g Futter, was mindestens zehn Mäusen entspricht.

(nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Felis+silvestris>)

**Lokale Population:**

Im Landkreis sind Nachweise der Art verzeichnet, nicht aber in der betreffenden TK25. Die Waldstruktur im FFH-Gebiet ist grundsätzlich für die Wildkatze geeignet.

Laut Managementplan gelang der Nachweis der Wildkatze 2014 durch Wildkamerafotos (Herr Horn, Schleeknock) (gemäß BföS 2017).

Sicht-Nachweise gelangen während der Erhebungen 2018 nicht. An den Mastfußstandorten der Brücken und in den geplanten Warte- und Aufenthaltsbereichen waren 2018 keine relevanten Kleinstrukturen (z.B. geeignete Verstecke, beispielsweise Brombeerdickichte, Wurzelteller, Windwurfflächen, große Baumhöhlen, Totholz, alte Fuchs- oder Dachsbaue) vorhanden, sodass eine direkte Betroffenheit durch flächenhaften Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht gegeben ist.

Aufgrund der spärlichen Nachweise und der geringen Verbreitung der Art im Landkreis und Naturraum wird der EHZ der lokalen Population mit mittel-schlecht bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Bau- und Anlagenbedingt: Im Untersuchungsraum sind an den Mastfußstandorten der Brücken und in den geplanten Warte- und Aufenthaltsbereichen keine geeigneten Kleinstrukturen (z.B. geeignete Verstecke, beispielsweise Brombeerdickichte, Wurzelteller, Windwurfflächen, große Baumhöhlen)

**Wildkatze (*Felis sylvestris*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

vorhanden. Vorsorglich erfolgt Maßnahme V31.

Betriebsbedingt: keine.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch bau- oder betriebsbedingte Störfaktoren und das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß dem Störungsverbot nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- keine

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Entscheidend für diese Art wären die Entfernung von Kleinstrukturen, die als Fortpflanzungs- und Ruhestätten dienen könnten, z.B. bei Baufeldberäumung für die Errichtung der Fundamente oder der geplanten Warte- und Aufenthaltsbereiche. Nach derzeitigem Planungsstand ist dies nicht der Fall, da in diesen Bereichen keine geeigneten Kleinstrukturen vorhanden sind.

Die Baustelle wird tagsüber betrieben, während die Art überwiegend nachtaktiv ist. Der Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist nach derzeitiger Planung nur tagsüber.

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern die Wanderwege im Lohbach- und Selbitztal von mehr Wanderern frequentiert werden, was ggf. zu Beunruhigung von potenziell vorhandenen Verstecken der Art führen könnte, und dadurch die Art beunruhigt werden würde. Allerdings werden die Höllental- und Lohbachtalbrücke nur tagsüber betrieben, d.h. das Besucheraufkommen wird tagsüber erhöht sein, nicht nachts. Mögliche direkte Konflikte von Wanderern mit der nachtaktiven Art sind daher nicht zu erwarten.

Vorsorglich werden zu Vermeidung dieser Konflikte die Maßnahmen V5a und V5b, CEF22 und CEF23 vorgeschlagen. Die Maßnahmen CEF22 und CEF23 werden von LANUV NRW (2013) in ihrer Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme als hoch geeignet bewertet, da der Kenntnisstand zur Ökologie der Art hoch ist, die Entwickelbarkeit der Strukturen kurzfristig gegeben ist und die Belege / Plausibilität hoch ist

(<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kurzbeschreibung/6575>).

LANUV NRW (2013) führt weiter zu Aspekten der Prognosesicherheit aus, dass die benötigten Strukturen mehrheitlich kurzfristig entwickelbar sind und dass die Wildkatze als (diesbezüglich) anpassungsfähige Art gilt, d.h. die Annahme geeigneter Flächen im räumlichen Zusammenhang mit nachgewiesenen Vorkommen kann angenommen werden. Maßgeblicher als die reine Waldfläche ist das Vorhandensein der als Fortpflanzungs- und Ruhestätten präferierten Strukturen. Insofern können sich die Maßnahmen vielfach auf die Anreicherung der Waldflächen mit den entsprechenden Strukturen konzentrieren (Ausweitung von Offenlandstrukturen, Feldgehölzen, Bachbegleitstrukturen, auch als Nahrungshabitate), (nach

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/saeugetiere/kurzbeschreibung/6575>).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V5a: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Säugetiere des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
  - V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF22: Erhaltung und Förderung wichtiger Strukturelemente (v.a. Versteckmöglichkeiten) im

**Wildkatze (*Felis silvestris*)**

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Wald, d.h. Erhaltung und Förderung von starkem, stehendem und liegendem Totholz, Kronenmaterial, Wurzelteller etc.

- CEF22b: Mehrere Wurzelteller auf der Südseite der Felsen zusammenstellen / aufhäufen, zur Förderung wichtiger Strukturelemente (v.a. Versteckmöglichkeiten) im Wald, Versteckmöglichkeiten durch Wurzelteller erhöhen.
- CEF23: Erhaltung und Förderung strukturreicher Waldrandbereiche und Erhaltung von Sukzessionsflächen im Wald (z. B. Windwurfflächen).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Bei Entfernung von Versteckmöglichkeiten ergäbe sich möglicherweise ein direkter Verlust an Fortpflanzungs- und Ruhestätten. An den geplanten Baustellen sind derzeit jedoch keine geeigneten Versteckmöglichkeiten vorhanden.

Betriebsbedingt: keine Verluste erkennbar.

Die Erfüllung des Verbotstatbestands des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG aufgrund des erhöhten Verkehrsaufkommens ist nicht zu erwarten. Laut Angaben des Bayerischen LfU zu Beeinträchtigungen und Gefährdungen der Wildkatze in Bayern ist der Straßenverkehr keine wesentliche Mortalitätsursache für Wildkatzen (vgl.

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Felis+silvestris>).

Zudem sind als Vermeidungsmaßnahmen die Maßnahmen V5a und V5b vorgesehen, die eine Besucherlenkung einschließlich Rangersystem vorsehen. Nach Angaben des Bayerischen LfU gehört eine solche Besucherlenkung in großen, geeigneten Waldgebieten zu den geeigneten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Darüber hinaus werden die Vermeidungsmaßnahmen durch die Maßnahmen CEF22 und CEF23 ergänzt. Diese fördern Strukturelemente im Wald und an Waldrändern und dienen der Erhaltung von Sukzessionsflächen im Wald im FFH-Gebiet, sodass durch die Erhöhung der Habitatqualität auch ein geringerer Bedarf für Wanderungen der Wildkatze besteht, d.h. ein straßenbedingtes Mortalitätsrisiko wird hierdurch verringert. Das Mortalitätsrisiko wird somit als nicht erhöht eingeschätzt. Vorsorglich werden – zur Verringerung eines Restrisikos - die Maßnahmen V5a, V5b und CEF22, CEF23 durchgeführt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V5a: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Säugetiere des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
- V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF22: Erhaltung und Förderung wichtiger Strukturelemente (v.a. Versteckmöglichkeiten) im Wald, d.h. Erhaltung und Förderung von starkem, stehendem und liegendem Totholz, Kronenmaterial, Wurzelteller etc.
- CEF22b: Mehrere Wurzelteller auf der Südseite der Felsen zusammenstellen / aufhäufen, zur Förderung wichtiger Strukturelemente (v.a. Versteckmöglichkeiten) im Wald, Versteckmöglichkeiten durch Wurzelteller erhöhen.
- CEF23: Erhaltung und Förderung strukturreicher Waldrandbereiche und Erhaltung von Sukzessionsflächen im Wald (z. B. Windwurfflächen).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 4.1.2.2 Reptilien

Zauneidechse und Schlingnatter kommen im Landkreis und in der betroffenen TK25 vor.

Ein Exemplar der Schlingnatter wurde 2018 unterhalb eines Felsens beim Sonnenbaden beobachtet (das Vorkommen ist nicht von Baumaßnahmen betroffen), ein weiteres Exemplar im August 2020 unterhalb der Blockschutthalde unterhalb König David, auch dieses Vorkommen ist nicht von Baumaßnahmen betroffen. Ein Vorkommen der Zauneidechse ist entlang der Böschungen von breiten Wald-Wegen und im Umfeld von Felsen und Geröllhalden möglich. Wie bei der Auswertung der gebietspezifischen Literatur (Anhang 5) gezeigt, sind Funde der Zauneidechse aus Windbrüchen bzw. Kahlschlägen bekannt, daher wird die Art hier behandelt. An den Ankerpunkten der Trägermasten gelangen im Frühsommer 2019 keine Nachweise der Zauneidechse (auch nicht bei Ruine Lichtenberg), ebenso nicht bei den Kartierungen am 17. April sowie am 8. und 25. August 2020.

Die Trägerelemente der Brücken stehen im Wald, hier ist ein reproduktives Vorkommen der beiden Arten nicht möglich, da zu schattig. Die Arten werden hier behandelt, da Felsen, Blockschutthalden und ihr Umfeld (Waldrandbereiche) zumindest als Nahrungsraum geeignet sind, und da 2020 Nachweise außerhalb des Untersuchungsraums gelangen.

Zauneidechsen regulieren ihre Körpertemperatur meist durch ihr Verhalten, indem sie z.B. Sonnen- oder Schattenplätze aufsuchen, die benachbart liegen. Zum Aufheizen wird der Körper möglichst exakt zur Sonne ausgerichtet und abgeflacht. An warmen Tagen ist die Ausrichtung zur Sonne wenig wichtig oder sogar nachteilig (Überhitzung), dann halten sich Zauneidechsen oft im Schatten auf oder sonnen sich im Halbschatten. Ausreichend erwärmte Tiere streifen umher und pendeln zwischen warmen und kühlen oder kalten Umgebungen (zum Beispiel Schatten oder nasse Bereiche). (nach

[https://www.dght.de/files/web/tier\\_des\\_jahres/2020/Zauneidechsen\\_Brosch%C3%BCre\\_Web.pdf](https://www.dght.de/files/web/tier_des_jahres/2020/Zauneidechsen_Brosch%C3%BCre_Web.pdf))

Daher ist der Schattenwurf der geplanten Brücken, der je nach Tageszeit über dem Tal in seiner Lage unterschiedlich sein kann, keine Barriere, da die Art auf einen Wechsel zwischen Licht und Schatten angewiesen ist und je nach Aktivität zwischen solchen Bereichen hin- und herwechselt. Eine Barrierewirkung ist zudem nicht zu erwarten, da – im Gegensatz zu Lärmschutzwänden entlang von Straßen – kein ganztägiger Schlagschatten an der gleichen Stelle entsteht.

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V    Bayern (2019): 3    Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

In Deutschland kommt die Zauneidechse praktisch flächendeckend vor, mit Schwerpunkten im Osten und im Südwesten.

Bayern ist bis in den alpinen Bereich ebenfalls noch annähernd flächendeckend besiedelt. Durch großflächige Verluste von Habitaten sowie durch Zerschneidungen in den letzten Jahrzehnten klaffen allerdings immer größere Lücken im landesweiten Verbund. Lokal gibt es bereits deutliche Bestandsrückgänge (nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Lacerta+agilis>).

Die Wärme liebende Zauneidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferrändern. Geeignete

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um im Jahresverlauf trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen. Normalerweise Ende Mai bis Anfang Juli legen die Weibchen ihre ca. 5-14 Eier an sonnenexponierten, vegetationsarmen Stellen ab. Dazu graben sie wenige cm tiefe Erdlöcher oder -gruben. Je nach Sommertemperaturen schlüpfen die Jungtiere nach zwei bis drei Monaten. Das Vorhandensein besonderer Eiablageplätze mit grabbarem Boden bzw. Sand, ist einer der Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität.

Über die Winterquartiere, in der die Zauneidechsen von September /Oktober bis März/April immerhin den größten Teil ihres Lebens verbringen, ist kaum etwas bekannt. Die Art soll "üblicherweise" innerhalb des Sommerlebensraums überwintern. Die Wahl dieser Quartiere scheint in erster Linie von der Verfügbarkeit frostfreier Hohlräume abzuhängen. Grundsätzlich sind auch offene, sonnenexponierte Böschungen oder Gleisschotter geeignet.

Da Zauneidechsen wechselwarme Tiere sind, die auf schnelle Temperaturzufuhr angewiesen ist, um aktiv werden zu können, werden Bereiche mit Ost-, West- oder Südexposition zum Sonnen bevorzugt. Die Zauneidechsen ernähren sich im Wesentlichen von bodenlebenden Insekten und Spinnen. (nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Lacerta+agilis>)

### Lokale Population:

Im Untersuchungsraum 2018 an den Felsen keine Nachweise, da keine systematische Kartierung, jedoch südlich außerhalb des FFH-Gebiets in Richtung Issigau (Gesteinsablagerungen im Offenland) ein Nachweis. 2020 im August Nachweise der Art an einem Wegrand (Einmündungsbereich eines breiten Waldwegs mit südwestexponierten Böschungen in die St2195, südöstlich Lichtenberg, nahe Lohbach). Wie bei der Auswertung der gebietspezifischen Literatur (Anhang 5) gezeigt, sind Funde der Zauneidechse aus Windbrüchen bzw. Kahlschlägen aus dem Gebiet bekannt, daher wird die Art hier behandelt. Offene Bereiche wie Windbrüchen bzw. Kahlschlägen können wie Trittsteine wirken, so dass auch ein großes Waldgebiet besiedelt werden kann, insbesondere wenn es durch breite Waldwege wie hier vorhanden erschlossen ist und es mit den Felsen und Geröllhalden wie bei König David und Hirschsprung geeignete Habitate gibt. Wegen der geringen Nachweisdichte und der geringen Habitatverfügbarkeit sowie der allgemeinen Gefährdung der Art in Bayern wird der EHZ der lokalen Population mit mittel-schlecht bewertet.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Süd- oder westexponierte Lichtungen im Wald (z.B. Baufeld der geplanten Terrassen) können ggf. auch kurzfristig von der Zauneidechse besiedelt werden, v.a. in der Nähe von bestehenden Felsen oder Blockschutthalden. Vorsorglich ist daher eine Überprüfung solcher Bereiche auf Vorkommen im Rahmen der ökol. Baubegleitung erforderlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V8: Erhaltung / Sicherung breiter strukturreicher Waldränder
  - V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
  - V31.Z: Detailhinweise: Die ökologische Baubegleitung sollte mindestens ein Jahr vor Baubeginn durch regelmäßige Begehungen bei geeignetem Wetter untersuchen, ob sich Reptilien im Baubereich aufhalten. Sollten Exemplare der streng geschützten Zauneidechse vorgefunden werden, ist mit den Naturschutzbehörden umgehend das weitere Vorgehen zu erörtern.



**Zauneidechse** (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- CEF-Maßnahmen:  
 ▪ keine

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Entscheidend für diese Art wären die Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Verluste der Vorkommen durch die Entfernung / Fällung von Versteckmöglichkeiten (Bäume, Gebüsch) im Umgriff der Felsen.

Vorstellbar ist ein erhöhtes Risiko, dass Habitate entlang von Wegen und entlang von Säumen durch Besucher der Höllentalbrücken beunruhigt werden. Daher werden vorsorglich Maßnahmen für die Art vorgeschlagen. Die Maßnahmen sind inhaltlich ähnlich zur Schlingnatter, sollen jedoch an weiteren zusätzlichen Stellen durchgeführt werden. Aufgrund der Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Nach LANUV NRW (2013) sind die drei CEF-Maßnahmen wie folgt in ihrer Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu bewerten: Der Kenntnisstand zur Ökologie der Art ist hoch; die Entwickelbarkeit der Strukturen ist kurzfristig machbar und die Belege / Plausibilität ist mittel bis hoch, damit ist die Eignung und Erfolgsaussichten der Maßnahme (mittel) bis hoch.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
  - V31.Z: Detailhinweise: Die ökologische Baubegleitung sollte mindestens ein Jahr vor Baubeginn durch regelmäßige Begehungen bei geeignetem Wetter untersuchen, ob sich Reptilien im Baubereich aufhalten. Sollten Exemplare der streng geschützten Zauneidechse vorgefunden werden, ist mit den Naturschutzbehörden umgehend das weitere Vorgehen zu erörtern. Für CEF-Maßnahme 1 muss bis dahin auch ein ausreichendes Nahrungsangebot für die Art zur Verfügung stehen.
  -
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF1: Neuanlage von mindestens 3 Kleinstrukturen (z.B. Steinriegel, Totholz etc.), v.a. an Waldrändern und im Übergangsbereich Fels – Säume - Wald
  - CEF2: Freistellen von zugewachsenen, zu stark beschatteten Sonnplätzen an Felsen, im Höllental und Lohbachtal an geeigneten Stellen
  - CEF3: Entwicklung von mindestens 3 reich strukturierten Lebensräumen mit Gebüsch-Offenland-Mosaik an geeigneten, wärmebegünstigten Stellen
  - für CEF-Maßnahme 1 muss auch ein ausreichendes Nahrungsangebot für die Art zur Verfügung stehen.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Süd- oder westexponierte Lichtungen im Wald (z.B. Baufeld der geplanten Terrassen) können ggf. auch kurzfristig von der Zauneidechse besiedelt werden, v.a. in der Nähe von bestehenden Felsen oder Blockschutthalden. Vorsorglich ist daher eine Überprüfung solcher Bereiche auf Vorkommen im Rahmen der ökol. Baubegleitung erforderlich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung.
  - V9: Umfangreiche Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über

**Zauneidechse** (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Ge- und Verbote des Arten-schutzes und über die Reptilien des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten bei Be-obachtung oder Antreffen von Schlangen.

- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
- V31.Z: Detailhinweise: Die ökologische Baubegleitung sollte mindestens ein Jahr vor Baubeginn durch regelmäßige Begehungen bei geeignetem Wetter untersuchen, ob sich Reptilien im Baubereich aufhalten. Sollten Exemplare der streng geschützten Zauneidechse vorgefunden werden, ist mit den Naturschutzbehörden umgehend das weitere Vorgehen zu erörtern.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Schlingnatter** (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: 3    Bayern (2019): 2    Art im UG:  nachgewiesen     potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Schlingnattern sind über praktisch ganz Europa verbreitet und fehlen nur im mittleren und äußersten Nordeuropa, auf Irland und fast allen Inseln im Mittelmeer. Außerhalb Europas kommt die Schlingnatter in Teilen Kleinasiens vor. In Deutschland findet man Schlingnattern schwerpunktmäßig in den klimatisch begünstigten Berg- und Hügelländern des Südens bzw. Südwestens. In Bayern kommt die Schlingnatter im Flach- und Hügelland vor, mit Schwerpunkten im Jura, in den Mainfränkischen Platten, im Donautal und entlang der Voralpenflüsse. Sie erreicht an klimatisch begünstigten Stellen die (sub-) alpine Zone bis ca. 1200 m üNN, sehr selten auch höhere Lagen. Die Verbreitungslücken sind teilweise auch technisch bedingt, da es bisher einerseits keine flächendeckende Erfassung gibt, die Art aufgrund ihrer versteckten Lebensweise andererseits nur sehr schwer und zeitaufwändig nachzuweisen ist. Insofern kann die Bestandssituation bisher nur grob geschätzt werden, doch ist aufgrund des Lebensraumverlustes ein deutlicher Rückgang anzunehmen. (nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Coronella+austriaca>)

**Lebensraum und Lebensweise**

Die Art besiedelt ein breites Spektrum wärmebegünstigter, offener bis halboffener, strukturreicher Lebensräume. Entscheidend ist eine hohe Dichte an "Grenzlinienstrukturen", d. h. ein kleinräumiges Mosaik an stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen bzw. Gehölzrändern, gern auch mit Strukturen wie Totholz, Steinhäufen und Altgrasbeständen. Dort muss ein hohes Angebot an Versteck- und Sonnplätzen, aber auch Winterquartiere und vor allem ausreichend Beutetiere vorhanden sein. Deshalb werden trockene und Wärme speichernde Substrate bevorzugt, beispielsweise Hanglagen mit Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen oder aufgelockerte steinige Waldränder.

Die Tiere besiedeln aber auch anthropogene Strukturen, insbesondere Bahndämme, Straßenböschungen, Steinbrüche, Trockenmauern, Hochwasserdämme oder (Strom- und Gas-) Leitungstrassen, die auch als Wander- und Ausbreitungslinien wichtig sind. Auch am Siedlungsrand kann man die Tiere vor allem in naturnah gepflegten Gärten sowie an unverfugtem Mauerwerk finden. Schlingnattern weisen Aktionsdistanzen von meist deutlich unter 500 Metern innerhalb eines



## Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Sommers auf, allerdings können Winterquartiere bis zu 2 km vom üblichen Jahreslebensraum entfernt sein.

Gemäß den Angaben von LANUV NRW (2013) sind Wanderungen bis zu 6,6 km bekannt:

- adult: 25-35 m Aktionsdistanz/Tag (in Hauptfressphase, Juli/August)
- 200-300 m Aktionsdistanz/Tag (während Frühjahrmigration)
- 460-480 m max. Aktionsdistanz (während Sommeraktivität)
- 4000-6600 m (maximale Wanderdistanzen)
- juvenil: <150 m (maximale Wanderdistanzen)

(nach LANUV NRW

[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph\\_rept/steckbrief/102339](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/steckbrief/102339)).

Daher sind die vorgeschlagenen Maßnahmen geeignet, da sie im Aktionsradius der Art liegen.

Nach LANUV NRW (2013) sind die drei CEF-Maßnahmen wie folgt in ihrer Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zu bewerten: Der Kenntnisstand zur Ökologie der Art ist hoch; die Entwickelbarkeit der Strukturen ist kurzfristig machbar und die Belege / Plausibilität sind hoch, damit ist die Eignung und Erfolgsaussichten der Maßnahme hoch (zitiert nach LANUV NRW (2013)

[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph\\_rept/massn/102339#massn\\_5](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/amph_rept/massn/102339#massn_5)).

Populationsdichten und Reviergrößen werden durch eine Reihe von Faktoren (Strukturangebot, Klima, Nahrung) beeinflusst. Sie differieren auch jahreszeitlich sehr stark. Entlang linearer Strukturen wie Bahndämme, Waldwege oder Trockenmauern können hohe Bestandsdichten erreicht werden.

Schlingnattern sind wie die meisten Reptilien tagaktiv, vorwiegend bei feucht-warmen Witterungsverhältnissen. Sie können über 10 Jahre alt werden, sind aber erst im 3. oder 4. Jahr geschlechtsreif. Die Paarung erfolgt von April bis Mai; die lebendgebärenden Weibchen setzen Ende Juli bis September durchschnittlich 4-8 Jungtiere ab, pflanzen sich aber nur alle zwei Jahre fort. Die Winterruhe - meist einzeln, in trockenen, frostfreien Erdlöchern oder Felsspalten - dauert je nach Witterungsverlauf von Anfang Oktober bis Anfang November und endet Mitte März bis Anfang Mai. Schlingnattern ernähren sich hauptsächlich von Reptilien sowie von Spitz- und echten Mäusen, vereinzelt auch von Jungvögeln, Jungtiere benötigen kleine Eidechsen oder Blindschleichen.

Der Name Schlingnatter geht auf das Verhalten zurück, Beutetiere blitzschnell zu umschlingen, der Name Glattnatter auf die ungekielten Schuppen.

(nach

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Coronella+austriaca>)

### Lokale Population:

Im Baufeld der geplanten Terrassen und der Maststandorte, Warte- und Aufenthaltsbereiche gelangen 2018 keine Nachweise. Ein Nachweis eines Individuums gelang 2018 im Höllental in einem südexponierten Felsbereich mit Geröllhalde auf der Westseite der Selbitz, westlich der Energiegewinnungsanlage Höllental. Das Vorkommen ist nicht von Baumaßnahmen betroffen. Auf der Ostseite der Selbitz bestehen vergleichbare Strukturen am „König David“, welche auch als Habitat geeignet sind. Ein weiteres Exemplar wurde im August 2020 unterhalb der Blockschutthalde unterhalb König David beobachtet. Dieses Vorkommen ist nicht von Baumaßnahmen betroffen. Aufgrund der Nachweise und mehrerer geeigneter Habitate wird – trotz der Gefährdung der Art in Bayern - der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der **Erhaltungszustand** der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

**Schlingnatter** (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Bei Vorhandensein geeigneter Strukturen und Geländeuntersuchungen mit weniger als 10 gezielten (!) Begehungen ist gemäß Vorgaben des bayer. LfU in der artenschutzrechtlichen Prüfung immer das "worst-case-Szenario" anzuwenden, d. h. von Vorkommen von Schlingnattern auszugehen (nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/Geröllhalden/steckbrief/zeige?stbname=Coronella+austriaca>). Gemäß diesen Vorgaben sind Maßnahmen erforderlich. Zudem gelang ein Nachweis in einem Felsbereich, der in der Nähe der Brückenführung liegt (unter dem geplanten Brückenbereich der Höllentalbrücke), auch wenn keine 10 Begehungen durchgeführt wurden.

Auf der Ostseite der Selbitz bestehen am „König David“ und am „Hirschsprung“ vergleichbare Strukturen wie am Nachweisort, welche auch als Habitat geeignet sind, unterhalb der Blockschutthalde unterhalb König David wurde 2020 1 Exemplar beobachtet. Vorsorglich wird daher ein Vorkommen angenommen, das möglicherweise durch die geplanten Höllentalterrassen nachteilig beeinflusst wird. Daher werden vorsorglich Maßnahmen für die Schlingnatter vorgeschlagen: **Für die vorgesehenen CEF-Maßnahmen muss ein räumlich-funktionaler Zusammenhang zum Eingriffsbereich vorhanden sein.**

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V8: Erhaltung / Sicherung breiter strukturreicher Waldränder
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF1: Neuanlage von mindestens 3 Kleinstrukturen (z.B. Steinriegel, Totholz etc.), v.a. an Waldrändern und im Übergangsbereich Fels – Säume – Wald.
  - CEF2: Freistellen von zugewachsenen, zu stark beschatteten Sonnplätzen an Felsen, im Höllental und Lohbachtal an geeigneten Stellen.
  - CEF3: Entwicklung von mindestens 3 reich strukturierten Lebensräumen mit Gebüsch-Offenland-Mosaik an geeigneten, wärmebegünstigten Stellen.

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Entscheidend für diese Art sind die Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Verluste von Sonnplätzen oder Nahrungsgebieten. Die Nachweisorte werden zwar nicht durch Baumaßnahmen beansprucht, Schlingnattern könnten sich jedoch auch im Umfeld breiter sonniger Waldwege aufhalten. Aufgrund der Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
  - **V31.S: Detailhinweise: Die ökologische Baubegleitung sollte mindestens ein Jahr vor Baubeginn durch regelmäßige Begehungen bei geeignetem Wetter untersuchen, ob sich Reptilien im Baubereich aufhalten. Sollten Exemplare der streng geschützten Schlingnatter vorgefunden werden, ist mit den Naturschutzbehörden umgehend das weitere Vorgehen zu erörtern.**
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Nein

**Schlingnatter** (*Coronella austriaca*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Betriebsbedingt: Vorstellbar ist ein erhöhtes Risiko für Schlingnattern, auf Wegen und entlang von Säumen von Besuchern der Höllental- und Lohbachtalbrücke erschlagen zu werden, da durch das erhöhte Besucheraufkommen vermehrt solche Reaktionen denkbar sind. Die bei Punkt 2.1 genannten Maßnahmen dienen auch der Kompensation dieses Risikos. Darüber hinaus gilt:

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V9: Umfangreiche Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Reptilien des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten bei Beobachtung oder Antreffen von Schlangen.
  - V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**4.1.2.3 Amphibien**

Nach ASK-Angaben (bayer. Landesamt für Umwelt) kommen im Landkreis vier Amphibienarten vor, die saP-relevant sind, siehe folgende Tabelle. Im Untersuchungsraum sind keine Gewässer vorhanden, die für diese Amphibien als Laichgewässer relevant sind. Eine Betroffenheit von saP-relevanten Amphibien durch Bau oder Betrieb ist daher nicht erkennbar.

**Tabelle 6: Übersicht über das mögliche Vorkommen von saP-relevanten Amphibienarten**

Amphibien-Arten im Landkreis und in der TK5636 (nicht Moorfrosch) nach ASK-Angaben (bayer. Landesamt für Umwelt)

Wissens. Name	Deutscher Name	RL Bay	RL D	Potenzielles Vorkommen Sommer
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	D	G	
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	V	

**4.1.2.4 Libellen**

Nach ASK-Angaben (bayer. Landesamt für Umwelt) kommt im Landkreis eine Libellenart vor, die saP-relevant ist, dies ist die Große Moosjungfer. Im Untersuchungsraum sind keine Gewässer vorhanden, die für diese Libelle als Larvalgewässer geeignet sind. Eine Betroffenheit von saP-relevanten Libellen durch Bau oder Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke ist daher nicht erkennbar.

Die Grüne Flussjungfer als Fließgewässerart ist im Landkreis Hof bislang nicht gefunden worden (gemäß ASK-Angaben).

### 4.1.2.5 Schmetterlinge

Weder im Landkreis noch in der TK25, in der das Vorhaben liegt, sind Vorkommen von saP-relevanten Schmetterlingen bekannt (gemäß ASK-Datenbank, Stand November 2021). Eine Betroffenheit saP-relevanter Schmetterlinge ist folglich nach Datenlage nicht gegeben.

Hinweis: Bayernweit sehr seltene Tagfalter wie *Scolitantides orion* sind nicht saP-relevant, da die Art nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt ist. Die Art lebt an steilen besonnten Felshängen, wo die Raupenfutterpflanzen der Gattung Fetthenne (*Sedum spec.*) vorkommen. Eine Veränderung der Standorte der Nahrungspflanzen ist nicht zu erwarten.

Die Spanische Flagge – *Euplagia quadripunctaria* – ist ebenfalls nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Die Nahrungspflanze der erwachsenen Tiere sind Wasserdost-Blüten, die z. B. im Talgrund der Selbitz entlang von Ufern und Wegen stehen. Eine Veränderung der Standorte der Nahrungspflanzen ist nicht zu erwarten, da nicht in die Ufer, Ufergehölze und Ufersäume eingegriffen wird, wo die Raupenfutterpflanzen (u.a. Brennessel) stehen.

Hinweis: Der Nachtkerzenschwärmer wurde im Rahmen der Einwendungen als im Landkreis Hof vorkommend erwähnt. Seine Raupenfutterpflanzen sind u.a. das Rauhaarige Weidenröschen, welches im FFH-Gebiet vorkommt. Die Art wird daher im Folgenden vorsorglich behandelt.

## Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: \* Bayern (2019): V Art im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Der Nachtkerzenschwärmer hat ein ausgedehntes Verbreitungsgebiet von Nordafrika bis nach Zentralasien. In Europa ist überwiegend der Süden besiedelt. Die Funde in Bayern sind weit gestreut. Die Art scheint von der Klimaerwärmung zu profitieren.

(nach

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Proserpinus+proserpina>)

#### Lebensraum und Lebensweise

Als Lebensraum dient eine ganze Reihe von Offenlandbiotopen, die sich durch feuchtwarmes Mikroklima und Vorkommen der Raupenfutterpflanzen Rauhaariges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), daneben auch *E. angustifolium* und *Oenothera biennis* auszeichnen. Dies können z.B. Kiesgruben, Wiesengraben, Bachufer oder auch feuchte Waldränder sein. Die Eiablage erfolgt auf möglichst vollsonnige Raupennahrungspflanzen. Die Flugzeit der Falter reicht von Mai bis Juli.

#### Lokale Population:

Im FFH-Gebiet kommt das Rauhaarige Weidenröschen gelegentlich an den Ufern der Selbitz vor (Hochstaudenfluren entlang der Ufersäume). Im Bereich der geplanten Terrassen und der Maststandorte, Warte- und Aufenthaltsbereiche gelangen 2020 keine Nachweise der Raupenfutterpflanze, die für feuchte Standorte typisch ist. Die Vorkommen der Raupenfutterpflanzen an den Ufern der Selbitz hingegen sind nicht von geplanten Baumaßnahmen betroffen. Im Untersuchungsraum gelangen 2020 im Hochsommer keine Raupennachweise an *E. hirsutum*. Aufgrund der fehlenden Nachweise und weniger geeigneter Habitate wird der EHZ der lokalen Population mit schlecht bewertet. Zudem liegen für den Landkreis keine ASK-Daten vor, d.h. die Art ist im Landkreis höchstens sehr lokal und spärlich verbreitet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)

## Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Bestände der Raupenfutterpflanzen in den Ufersäumen der Selbitz werden vom Vorhaben nicht betroffen, da keine Eingriffe in die Ufer geplant sind, d.h. die Lebensstätten der Raupen werden nicht geschädigt. Die Planung bewirkt nicht, dass die Ufersäume verändert werden, d.h. weder durch Bau noch Betrieb der Höllentalbrücken ergibt sich eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (=Bestände des Rauhaarigen Weidenröschens).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Keine
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Nein

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Entscheidend für diese Art wäre eine Überbauung der Ufersäume der Selbitz, oder die Entfernung der Hochstaudenfluren an den Ufersäumen, als Raupen-Habitat. Dies ist nicht geplant, daher sind keine Störungen der Art zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Nein
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Nein

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Betriebsbedingt: da keine Überbauung der Ufersäume der Selbitz, oder die Entfernung der Hochstaudenfluren entlang der Ufer, geplant ist, ergeben sich keine Risiken, die das Tötungs- und Verletzungsverbot auslösen würden. Die Art weist zudem keine „traditionellen“ Fortpflanzungsstätten auf, sondern ist als „vagabundierende Art“ beschrieben (bayer. LfU, Arteninformationen), d.h. nutzt viele verschiedene Stellen und ist an einem Ort nur ein Jahr anzutreffen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Nein

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## 4.1.2.6 Weichtiere

Aus dem Landkreis, nicht aber aus der TK25, in der das Vorhaben liegt, sind Vorkommen von saP-relevanten Weichtieren (*Unio crassus* – Bachmuschel) gemäß ASK-Datenbank bekannt. Die Selbitz wird bei gegenwärtigem Planungsstand nicht beeinflusst. Eine Betroffenheit saP-relevanter Weichtiere ist daher nicht gegeben.

## 4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergeben sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 Absatz 1 BNatSchG unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 BNatSchG zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, folgende Verbote:

### **Schädigungsverbot von Lebensstätten (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):**

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

### **Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):**

Erhebliches Stören von europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.

Ein Verbot liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population der betroffenen Arten verschlechtert (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

### **Tötungs- und Verletzungsverbot (siehe Nr. 2.3 der Formblätter):**

Fang, Verletzung oder Tötung von Tieren sowie Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen bei Errichtung oder durch die Anlage des Vorhabens sowie durch die Gefahr von Kollisionen im Straßenverkehr.

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor

- wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 1 BNatSchG);
- wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 2 BNatSchG).

Laut BayStMI (2011) ist es „möglich, Arten mit gleichen Lebensraumsprüchen und vergleichbarer Empfindlichkeit z.B. zu "ökologischen Gilden" zusammengefasst zu behandeln.“

Für die saP-relevanten Vogelarten sind insbesondere folgende ökologischen Gruppen wichtig:

- a) Potenzielle Brutvögel, die im Untersuchungsraum in Höhlen in Bäumen brüten. Im Untersuchungsraum sind mehrere Baumhöhlen oder Halbhöhlen vorhanden.
- b) Potenzielle Brutvögel, die im Untersuchungsraum im Kronenraum von Bäumen brüten. Die Arten dieser ökologischen Gruppe bauen jedes Jahr ein neues Nest.
- c) Potenzielle Brutvögel, die im Untersuchungsraum in Nischen in Ufer brüten (z.B. Wasserramsel, Gebirgsstelze). Die Arten dieser ökologischen Gruppe bauen jedes Jahr ein neues Nest.



d) Potenzielle Brutvögel, die im Umfeld des Untersuchungsraums oder außerhalb des NSG bzw. FFH-Gebiets in Horsten brüten (z.B. Schwarzstorch, Baumfalke, Wespenbussard, Uhu) und die aufgrund ihres großen Aktionsradius beeinflusst werden könnten. Die Arten dieser ökologischen Gruppe nutzen häufig die gleichen Nester über mehrere Jahre.

Zu a)

Potenzielle Brutvögel, die in Baumhöhlen oder Halbhöhlen brüten (wie Schwarzspecht, Grünspecht, Trauerschnäpper) sind als Brutvögel nachgewiesen. Zudem kommen im Untersuchungsraum entsprechende Bäume vor (Ergebnis der Vogelkartierungen 2018 und der Baumkartierung und der Suche nach Baumhöhlen oder -spalten).

Wenn Baumaßnahmen sowie die vorbereitende Beräumung des Baufeldes und die damit verbundene Fällung von Bäumen so durchgeführt werden, dass Höhlenbäume dieser Arten entfernt werden, sind saP-relevante „Fortpflanzungsstätten“ von Vogelarten dieser ökologischen Gruppe im Sinne des speziellen Artenschutzrechts betroffen und das Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbot einschlägig. In diesem Fall sind CEF-Maßnahmen erforderlich. Die Vermeidungsmaßnahme V31 (ökologische Baubegleitung) soll das Eintreten dieses Risikos vermindern.

zu b)

Brutvögel, die im Untersuchungsraum in den Zweigen von Gebüsch oder Bäumen ihre Nester errichten. Arten aus dieser ökologischen Gruppe sind in der Abschichtungstabelle im Anhang 7.1 und im auch ASK-Datensatz enthalten. Sie bauen jedes Jahr ihr Nest neu.

Wenn die Baumaßnahmen sowie die vorbereitende Beräumung oder Fällung von Bäumen außerhalb der Brutzeit dieser Arten durchgeführt wird, sind saP-relevante „Fortpflanzungsstätten“ von Vogelarten dieser ökologischen Gruppe im Sinne des speziellen Artenschutzrechts nicht betroffen und das Schädigungs-, Störungs- und Tötungsverbot nicht einschlägig. Erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen für Vogelarten dieser ökologischen Gruppe sind dann nicht zu befürchten. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind – bei Durchführung der Rodungs- und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit der Vogelarten – dann nicht einschlägig.

Arten dieser ökologischen Gruppe könnten zudem auch im Umfeld vorkommen und den Untersuchungsraum auch als Nahrungsgebiet nutzen. Die reine Funktion als Nahrungsfläche ist jedoch nach den Vorgaben des StMI in der saP nicht zu behandeln. Ausweichmöglichkeiten bestehen. Vermeidungsmaßnahme V31 (ökologische Baubegleitung) soll das Eintreten dieses Risikos vermindern.

Zu c)

Beim gegenwärtigen Planungsstand ist nicht erkennbar, dass Arten der Gewässer und Ufer durch Baumaßnahmen beeinflusst werden könnten. Vorstellbar ist, dass durch die geplante Erhöhung der Besucherzahlen permanent Nistmöglichkeiten an und in der Uferbefestigung beunruhigt werden (betriebsbedingte Störungen), d.h. dass in Brut-Nischen der Uferbefestigung nistende Wasseramseln im Betrieb der Höllental- und Lohbachtalbrücke durch erhöhte Spaziergänger-Frequenz gestört werden. Somit könnten einerseits Fortpflanzungsstätten im Sinne des speziellen Artenschutzrechts permanent beansprucht werden, andererseits kann das Störungsverbot einschlägig werden. Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG sind jedoch nur dann einschlägig, wenn nicht Maßnahmen für solche Arten im Umfeld oder an anderer Stelle

durchgeführt werden. Entsprechend sind zur Kompensation des Verlusts an Lebensraum CEF-Maßnahmen nötig, und zur Vermeidung des Störungstatbestandes spezifische Vermeidungsmaßnahmen.

Zu d)

Horste von Greifvögeln kommen im Untersuchungsraum und an den Mastfußstandorten bzw. Ankerpunkten nicht vor, hier wurden keine Bäume mit Horsten von Greifvögeln ermittelt. Vermeidungsmaßnahme V31 (ökologische Baubegleitung) soll das künftige Eintreten eines Risikos in der Bauphase vermindern. Vogelarten wie Schwarzstorch, Baumfalke, Wespenbussard und Uhu sind jedoch aus dem FFH-Gebiet bzw. NSG oder seinem Umfeld bekannt und könnten im Betrieb der Anlage potenziell kollisionsgefährdet sein (an der Brücke und ihren Seilen, v.a. Trägerseile).

Daher sind Maßnahmen für diese ökologische Gruppe von Vogelarten notwendig. Die vorgeschlagenen Maßnahmen V16 und V30 (Markierung tags und nachts, mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche) dienen der Vermeidung von Vogelkollisionen mit Brücke oder Seilen.

Weiter soll durch die Installation von Horstplattformen für Schwarzstorch, Baumfalke, Wespenbussard in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Verlängerung der Nutzungsdauer von Waldflächen Vorsorge erreicht werden und den im Landkreis vorhandenen Bestand stützen. Kompensiert werden soll ein erhöhtes Kollisionsrisiko.

Fazit:

Vogelarten sind im Sinne des speziellen Artenschutzrechts durch das Planungsvorhaben möglicherweise betroffen und die möglichen Verluste sind über artspezifische Maßnahmen zu vermeiden und auszugleichen.

Für dämmerungs- und nachtaktive Vogelarten sind vorsorglich geeignete Leucht-Markierungsmaßnahmen (z.B. Lichtschläuche) an den geplanten Brücken (Sicherungsseile, Geländer und Boden der Brücke) und ihren Trägerseilen anzubringen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich in Dämmerung und Nacht wahrnehmen und ausweichen können: Vermeidungsmaßnahme V30, sie nützt mehreren Großvogel- und Greifvogelarten.

Die Trägerseile sind darüber hinaus mit beweglichen Markierungen zu versehen, um Konflikte bei tagaktiven Arten zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V16), da nach Bernshausen et al. (2014) eine solche Markierung im Regelfall zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen kann. Diese „Vogelabweiser“ haben sich bei der Planung und Errichtung von Hochspannungsfreileitungen bewährt (Bernshausen et al. 2014) und sind auch hier einzusetzen.

Die überspannten Talräume sind derzeit von vielen artenschutzrechtlich relevanten Arten besiedelt, die zudem mobil sind und stets neue artenschutzrechtlich relevante Fortpflanzungs- und Ruhestätten in der Zukunft selbständig erschaffen können, z. B. Spechte ihre Höhlen und Greifvögel oder weitere Großvogelarten ihre Horste. Zudem sind Arten wie Schlingnatter und Zauneidechse mobil und können neue Habitate erschließen und besiedeln. Artenschutzrechtlich relevante Arten können kurzfristig auch ungewöhnliche Brutplätze wählen (z. Bodenbruten des Uhus auf Rodungsflächen für Windkraftanlagen, auch wenn Bodenbruten beim Uhu in Bayern sehr selten vorkommen; oder Brut von Wanderfalken in Geröll- oder Blockschutt-Halden (wie in Vogelschutzgebieten in Thüringen), auch wenn Wanderfalken normalerweise an Türmen, Gebäuden oder Steinbruchwänden brüten.

Zum Zeitpunkt der geplanten Bauausführung können daher artenschutzrechtliche Konflikte mit neuen Fortpflanzungs- und Ruhestätten entstehen, die bei den Erhebungen 2018, 2019 oder 2020 nicht ermittelt wurden. Zudem können neue Arten ins NSG bzw. FFH-Gebiet einwandern und zu neuen artenschutzrechtlichen Konflikten führen, die hier noch nicht berücksichtigt wurden.

Um möglichen künftigen artenschutzrechtlichen Konflikten bei der tatsächlichen Bauausführung zu begegnen und den Ausschluss artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände im Rahmen der Realisierung des Planungsvorhabens sicherzustellen, ist eine umfassende ökologische bzw. artenschutzrechtliche Baubegleitung erforderlich, die vor der Bauausführung oder vor Bauvorbereitungen einsetzt und für die Zeit der Rodung und der Einrichtung der Baustelle sowie Durchführung der Bautätigkeiten fortgeführt wird. Diese artenschutzrechtliche oder ökologische Baubegleitung (Vermeidungsmaßnahme V31) hat die Aufgabe, alle Arbeiten im Rahmen der Bauausführung im Hinblick auf die Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Aspekte zu begleiten und zu dokumentieren und möglicherweise auftretende artenschutzrechtliche Konflikte zu vermeiden und zu beheben. Ziel dieser ÖBB ist es, durch Anwesenheit vor Ort mögliche unerwartete artenschutzrechtliche Verbotstatbestände oder Veränderungen gegenüber dem Zustand zur Planung frühzeitig zu erkennen und in Abstimmung mit dem Vorhabensträger und den Genehmigungsbehörden deren Einschlägigkeit zu verhindern. Weiter kontrolliert die ÖBB die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen und Umsetzung der Ausgleichs- und CEF- Maßnahmen. Die ÖBB hat gegenüber dem Auftraggeber eine Informations- und Dokumentationspflicht.

Die artenschutzrechtliche oder ökologische Baubegleitung (Vermeidungsmaßnahme V31) umfasst:

1. Einweisung der Bauauftragnehmer und der örtlichen Bauüberwachung hinsichtlich artenschutzrechtlich relevanter Sachverhalte auf Bauflächen und Baunebenflächen (z.B. geplante Wart- und Aufenthaltsbereiche, Höllental-Terrassen, Mastfußstandorte und Brückenaufleger, und weitere Flächen wie Besucherzentrum)
2. Kontrolle der Umsetzung der hier vorgeschlagenen artenschutzrechtlichen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (z.B. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen)
3. Beraten der örtlichen Bauüberwachung zu erforderlichen zusätzlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen, die erst während der Bauausführung erkennbar sind
4. Durchführen erforderlicher Abstimmungen mit den zuständigen (Umwelt- und Naturschutz-) Behörden bzw. Wahrnehmung von Informationspflichten an die zuständigen (Umwelt- und Naturschutz-)Behörden, insbesondere wenn neue zusätzliche Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen erforderlich werden
5. Kontrolle des umweltrelevanten Bauablaufes auf den Baustellen
6. Feststellung und Hinweise auf Abweichungen von der Baurechtserlangung, die erst während der Bauausführung erkennbar sind, z. B. zusätzliche artenschutzrechtliche Konflikte, Auftreten bislang unberücksichtigter geschützter Arten oder bislang unberücksichtigter Habitate bzw. Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten, zusätzliche erforderliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen sowie Bewerten dieser zusätzlichen, erst während der Bauausführung erkennbaren Beeinträchtigungen und Änderungen und Abstimmen mit dem Auftraggeber und den zuständigen Behörden v. a. bezüglich des europäischen Naturschutzrechtes über das weitere Vorgehen. Dies ist v.a. bei Vögeln (Höhlenbrüter, Horstbäume, Bodenbrüter), bei Reptilien (Zauneidechse und Schlingnatter), Fledermäusen (Quartierbäume) der Fall.
7. Mitwirken bei der Umsetzung von Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen vor Ort sowie Mitwirken bei der Beweissicherung in Schadensfällen, die artenschutzrechtliche Konflikte hervorrufen und Erarbeiten von Gegenmaßnahmen und Abstimmen mit den Behörden

8. Mitwirken bei der Prüfung der Bauausführungsunterlagen hinsichtlich der Einhaltung von artenschutzrechtlichen Vorgaben; d.h. bei Transport und Lagerung von Baumaterialien und Baumaschinen, Schutzzäune und Absperrungen, Bauzeitenpläne
9. Planung, Vorbereitung und Durchführung zusätzlich erforderlicher Kartierungsleistungen, insbesondere unmittelbar vor der Durchführung von Baumfällungen oder vor dem Abschieben von Oberboden oder vor Bohrungen. Erstellen eines zusätzlichen Konzepts zur Durchführung von Nachkartierungen und Besatzkontrollen auf Baustellen und Baunebenflächen und einem ausreichenden Umfeld; Recherche und Einarbeitung von artenschutzrechtlich relevanten Informationen Dritter über mögliche artenschutzrechtliche Konflikte und deren Behebung,
10. Abstimmen der artenschutzrechtlich relevanten Sachverhalte mit den Ausführungsplanern, insbesondere zu Bauzeitenregelungen, Bautabuzonen und der Rodung von Gehölzen,
11. Abstimmen und Umsetzen der Schutz-, CEF- und Vermeidungsmaßnahmen
12. Abstimmen und Beheben von Konflikten des Artenschutzes mit anderen Umweltbelangen und Rechtsbereichen (Schutz von Boden, Wasser, Luft, Lärm - allgemeines Umweltrecht wie z.B. Wasserhaushaltsgesetz, Bundesimmissionsschutzgesetz, Bodenschutzgesetz)
13. Dokumentation der Arbeiten (inkl. Nachbegehung abgeschlossener Bauabschnitte mit Dokumentation des Zustandes der Fläche und der durchgeführten Artenschutz-Maßnahmen)
14. Mitwirken beim Überwachen der Räumungs- und Rekultivierungsmaßnahmen von Baustellen und von Baubetriebsflächen (Baustraßen, Lagerplätze, Baustelleneinrichtungen, Schutzzäune) hinsichtlich umweltrelevanter Aspekte.

Die Beurteilung der lokalen Population von Vogelarten erfolgt nach den Vorschlägen und Kriterien von LANUV NRW (2013) und bezieht sich damit je nach Reviergröße bzw. Aktionsradius der Vogelart auf die Ebene des Gemeindegebiets (Kleinvogelarten wie Bluthänfling oder Gartenrotschwanz oder Trauerschnäpper, Kleineulen, etc.) und des Kreisgebiets (Greifvögel, Eulen, Großvögel), falls nicht anders angegeben.

Die Behandlung möglicher Kollisionen der wertgebenden Arten mit den turmähnlichen Pylonen wird wie folgt eingeschätzt:

Mögliche Kollisionen der wertgebenden Arten mit den geplanten turmähnlichen Pylonen, die die Seile tragen, werden als nicht relevant eingeschätzt, da ein derartiges Risiko (das z. B. in FFH-VP-Info nur für Zugvögel zur Zugzeit angegeben ist) nicht für die Stand- und Brutvogelarten des Gebiets gegeben ist: Im FFH-Gebiet bestehen derzeit schon senkrechte, stehende Strukturen (Felsen wie Hirschsprung, Drachenfels oder König David, Gebäude wie das bestehende Kraftwerk oder frei und einzeln stehende Baumstämme in Waldlichtungen), denen Vogelarten oder Fledermäuse derzeit schon ausweichen. Ein zusätzlich erhöhtes und erhebliches Risiko wird aufgrund dieser bestehenden Ausgangssituation nicht gesehen.

Betroffenheit der Vogelarten: Formblätter für nachgewiesene Arten

**Betroffenheit der Vogelarten **Baumfalke** (*Falco subbuteo*)****und andere in Baumnestern brütende Vogelarten wie Waldohreulen.**

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: **3**      Bayern: -      Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
 Status:

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

Das Areal des Baumfalcken erstreckt sich von Nordafrika, Spanien, Frankreich und England bis Ostasien.  
 -- In Bayern brütet *Falco s. subbuteo* (Linnaeus 1758).

Mit Ausnahme der Alpen und Teilen des Ostbayerischen Mittelgebirges ist der Baumfalke über ganz Bayern lückenhaft verbreitet. Die Anzahl besetzter Raster hat sich im Vergleich zum Erfassungszeitraum 1996-99 deutlich vergrößert. Schwerpunkte liegen in den Donau-Iller-Lech-Platten und in der südlichen Frankenalb. In allen Landesteilen gibt es einige Raster, auf denen die Brutvorkommen nicht mehr bestätigt werden konnten (auffällig z. B. im östlichen Niederbayerischen Hügelland). Daneben gibt es aber auch zahlreiche neu besetzte Raster.

Lokale und regionale Bestände schwanken sehr, wohl eine Folge hoher räumlicher Dynamik, denn einzelne Brutplätze sind - wahrscheinlich wegen der Abhängigkeit vom Angebot geeigneter Nester - selten mehrere Jahre hintereinander besetzt. Hinzu kommen offenbar Bestandsschwankungen in größerem Rahmen, die möglicherweise mit der Sommerwitterung in Verbindung zu bringen sind.

Die aktuelle Bestandsschätzung für Bayern liegt fast doppelt so hoch wie jene aus dem Zeitraum 1996-99, jedoch sind Bestandstrends aufgrund geringer Dichten schwierig zu ermitteln. Dennoch kann für Bayern ein stabiler bis zunehmender Bestand angenommen werden.

Brutbestand in Bayern: 1100-1300 Brutpaare.

Brutplätze sind Gehölzränder oder Lichtungen in Altholzbeständen, kleine Gehölze und auch einzeln stehende hohe Bäume und manchmal hohe Leitungsmasten; freier Anflug spielt eine Rolle. Entscheidend ist aber das Angebot von alten Nestern (meist Krähen). Die Nähe von offenen Flächen wird bevorzugt, vor allem über Ödland, Mooren, Feuchtgebieten und an Gewässern liegen die wichtigsten Jagdgründe für Insekten (v.a. Libellen, aber auch Zuckmücken, Käfer, Schmetterlinge) und Singvögel (v.a. Schwalben, Feldlerchen). Die Jagdgebiete können bis zu 5 km von den Brutplätzen entfernt liegen. Nester können auch in Siedlungsnähe oder großen Stadtparks stehen, aber kaum in geschlossenen Wäldern. Die Neststandorte sind oft ungleichmäßig über größere Flächen verteilt, können aber auch nur wenige hundert Meter voneinander entfernt sein. In günstigen Jagdgebieten sammeln sich mitunter kleine Trupps bis zu 15 Individuen.

(nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Falco+subbuteo>)

**Phänologie**

Spärlicher Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet APR/MAI, Wegzug AUG/SEP (OKT), Durchzugs-Maximum: MAI.

Brut: Freibrüter, genistet wird meist in alten Krähennestern mit freiem Anflug, Legeperiode von Mitte MAI bis Ende JUN, flügge Jungvögel Ende JUL bis Ende AUG. -- Brutzeit: JUN bis AUG/SEP.

Tagesperiodik: tag- und dämmerungsaktiv (nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Falco+subbuteo>)

## Betroffenheit der Vogelarten **Baumfalke** (*Falco subbuteo*) und andere in Baumnestern brütende Vogelarten wie Waldohreulen.

Europäische Vogelart nach VRL

### Lokale Population:

Der Baumfalke wurde 2018 beim Überflug im Höllental nachgewiesen. Horst- oder Brutnachweise gelangen im Untersuchungsraum 2018 unterhalb der geplanten Brücken und in geplanten Warte- und Aufenthaltsbereichen nicht. Die Art ist sowohl aus dem Landkreis als auch aus der TK25 bekannt (ASK-Datensatz) und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel.

Der Bestand wird als Teil der lokalen Population angenommen, die im Lohbach- und Höllental in den Bäumen (v.a. in alten Krähenestern) brüten könnte.

Die Arten, insbesondere der Baumfalke, werden hier vorsorglich im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung behandelt.

Aufgrund der Nachweise sowie der weiten Verbreitung der Arten sowie gut geeigneter Habitats im Landkreis und der allgemein geringen Gefährdung der Arten in Bayern wird der EHZ der lokalen Populationen dieser Arten mit gut bewertet.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Wenn die im Rahmen des Planungsvorhabens nötigen Baufeldberäumungen in der Brutzeit liegen würden und damit Verletzungen oder Tötungen bzw. Zerstörungen der Nester erfolgen würden, würden die Verbotstatbestände verwirklicht. Diesen Tatbeständen kann durch die Wahl eines geeigneten Zeitpunkts für Baumfällungen und Baufeldberäumungen außerhalb der Brutzeit entgangen werden. Horst- oder Brutnachweise gelangen im Untersuchungsraum unterhalb der geplanten Brücken und in geplanten Warte- und Aufenthaltsbereichen nicht, trotz gezielter Horstsuche, daher keine unmittelbare Betroffenheit. Brutplätze sind selten mehrere Jahre hintereinander besetzt, daher ist eine künftige Nutzung des Untersuchungsraums nicht ausgeschlossen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V10: Durchführung der Beräumungsmaßnahmen (Baumfällungen, Rodungen) zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Nein, da keine unmittelbare Betroffenheit von Horsten.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja     nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auf den Wanderwegen es zur Beunruhigung möglicher Horstbereiche kommen könnte. Die Höllental- und Lohbachtalbrücke werden tagsüber betrieben, dies fällt mit der Hauptaktivitätszeit der Art zusammen. Ein Horst der Art wurde 2018 zwar nicht nachgewiesen, jedoch sind mögliche Störungen bislang nicht beunruhigter Bereiche im FFH-Gebiet nicht auszuschließen.

Im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung sind daher vorsorglich Maßnahmen erforderlich, um alternative Horststandorte in nicht vom Vorhaben beeinflussten Waldbereichen im Landkreis anzubieten. Aufgrund der Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Die Maßnahme „Anlage von Kunsthorsten“ weist folgende Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme nach LANUV NRW (2013) auf:



## Betroffenheit der Vogelarten **Baumfalke** (*Falco subbuteo*) und andere in Baumnestern brütende Vogelarten wie Waldohreulen.

Europäische Vogelart nach VRL

Kenntnisstand zur Ökologie der Art: hoch  
Entwickelbarkeit der Strukturen: kurzfristig  
Belege / Plausibilität: hoch

Fazit Eignung: mittel, nach LANUV NRW (2013). Die benötigten Strukturen sind kurzfristig entwickelbar. Die Habitatansprüche der Art sind gut bekannt. Die Annahme von Kunsthorsten ist z. B. nachgewiesen bei FIUCZYNSKI (1986), FIUCZYNSKI & SÖMMER (2011), REUSSE (1993), (zitiert in LANUV NRW (2013), online unter <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/102979>). Nach LANUV NRW (2013) ist ein Risikomanagement / Monitoring erforderlich (maßnahmenbezogen), siehe Maßnahme V102.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - V102: jährliches Monitoring der installierten Horstplattformen auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Horstannahme erfolgt, ist die Maßnahme durch Installation von 3 weiteren Horstplattformen im Naturraum zu ergänzen.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - CEF11: Installation von je 3 spezifischen Horstplattformen, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Horstplattformen-Standorte. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Kollision mit Seilen: Die Trägerseile sind mit beweglichen Markierungen zu versehen, um Konflikte bei tagaktiven Arten zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V16), da nach Bernshausen et al. (2014) eine solche Markierung im Regelfall zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen kann. Da die Art tag- und dämmerungsaktiv ist, werden V16 und V30 für sie vorgesehen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich
  - V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
  - V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an der geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart *Baumpieper* (*Anthus trivialis*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten.

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021): V

Bayern: 2

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status:Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen **Biogeographischen Region Bayerns** günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht**Lebensraum und Lebensweise**

Lichte Wälder und locker bestandene Waldränder, besonders Mischwälder mit Auflichtungen, sowie Niedermoorflächen mit einzelnen oder in kleinen Gruppen stehenden Bäumen weisen hohe Revierdichten auf. Auch auf Bergwaldlichtungen mit Einzelfichten in den Alpen und in Mittelgebirgen sowie auf Almböden bis nahe an die Baumgrenze sind Baumpieper häufig. Regelmäßig besiedelt werden Aufforstungen und jüngere Waldstadien, Gehölze mit extensiv genutztem Umland, Feuchtgrünland und Auewiesen in nicht zu engen Bachtälern, seltener Streuobstbestände und Hecken, kaum Stadtparks und so gut wie nie Gärten. Wichtiger Bestandteil des Reviers sind geeignete Warten als Ausgangspunkt für Singflüge sowie eine insektenreiche, lockere Krautschicht und sonnige Grasflächen mit Altgrasbeständen für die Nestanlage. (nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Anthus+trivialis>)

Phänologie: Spärlicher bis häufiger Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.

Wanderungen: Heimzug APR/MAI, Wegzug AUG/SEP bis Mitte OKT.

Brut: Bodenbrüter, Nest unter niederliegendem Gras und in anderer Vegetation, Eiablage: Erstbrut Ende APR, Zweitbrut Mitte JUN. -- Brutzeit: APR bis AUG.

Tagesperiodik: Tagaktiv. (nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Anthus+trivialis>)

**Lokale Population:**

Die Art wurde nur außerhalb des Untersuchungsraums nachgewiesen, und zwar am östlichen Waldrand östlich Gasthaus Hirschsprung, nicht aber im Bereich der geplanten Höllental- und Lohbachtalbrücke. Die Art kommt im Landkreis und in der betroffenen TK vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel.

Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung sowie gut geeigneter Habitate im Gemeindegebiet wird der EHZ der lokalen Population auf Gemeindeebene mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

 hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Durch das Planungsvorhaben sind die Lebensräume (Waldrandbereiche, Ostseite des Waldgebiets) nicht betroffen. Gemäß Besucherlenkungskonzept vom 31.8.2021 liegt auch keine Beanspruchung der Vorkommen durch Parkplätze vor.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Keine, da keine unmittelbare Betroffenheit durch Flächenverluste von Bruthabitaten besteht.

 CEF-Maßnahmen erforderlich:

- keine.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart **Baumpieper** (*Anthus trivialis*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten.

Europäische Vogelart nach VRL

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Nicht relevant: Entscheidend für diese Art wären die Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Brutplatzverluste. Brutplätze im Bereich der geplanten Ankerpunkte / Maststandorte oder in geplanten Warte- und Aufenthaltsbereichen wurden jedoch nicht ermittelt, ebenso nicht im Bereich der geplanten Parkplätze (gemäß Besucherlenkungskonzept vom 31.8.2021). Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch bau- oder betriebsbedingte Störfaktoren und das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß dem Störungsverbot nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ Nein
- CEF-Maßnahmen erforderlich:  
▪ Nein

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Kollision mit Seilen: Die Trägerseile sind mit beweglichen Markierungen zu versehen, um Konflikte bei tagaktiven Arten zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V16), da nach Bernshausen et al. (2014) eine solche Markierung im Regelfall zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen kann. Die Maßnahme V16 nützt auch dieser Art.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelarten Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)**

und andere im niedrigen Gebüsch (oder am Stammfuß von Gebüsch) brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten.

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021): 3

Bayern: 2

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich

Status: möglicher Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Der Bluthänfling ist in Bayern lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich seit 1996-99 geringfügig verkleinert. Eine nahezu flächige Verbreitung erreicht er in weiten Teilen Nordbayerns. Größere Lücken bestehen vor allem im Niederbayerischen Hügelland, in Ostbayern und im Voralpinen Hügel- und Moorland und in den Alpen (außer Allgäuer Alpen). Verbreitungszentren sind Nordbayern und Schwaben. Einzelne Lücken in der Verbreitung sind auf Erfassungsdefizite zurückzuführen (z. B. in Ost- und Nordostbayern). In Bayern brütet die Unterart *Carduelis c. cannabina* (Linnaeus 1758). Die aktuelle Bestandsschätzung liegt weit unter jener aus dem Zeitraum 1996-99. Der Bestand in Bayern ist analog zur Entwicklung in weiten Teilen Mitteleuropas einschließlich Deutschlands rückläufig. Brutbestand BY: 8500-15.000 Brutpaare.

(nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Carduelis+cannabina>)

Der primäre Lebensraum sind sonnige und eher trockene Flächen, etwa Magerrasen in Verbindung mit Hecken und Sträuchern, Wacholderheiden, Waldränder mit randlichen Fichtenschonungen, Anpflanzungen von Jungfichten, begleitet von einer niedrigen, samentragenden Krautschicht. Als Brutvogel in der offenen, aber hecken- und buschreichen Kulturlandschaft kommt die Art auch am Rand von Ortschaften vor, wenn dort für die Anlage von Nestern geeignete Büsche und Bäume stehen. Innerhalb der Siedlungen bieten Gärten, Friedhöfe, Grünanlagen und Obstplantagen in der Brutzeit das geeignete Umfeld. Eine artenreiche Wildkrautflora spielt für die Ernährung fast das ganze Jahr über eine wichtige Rolle.

Phänologie: Spärlicher Brutvogel, Durchzügler, Kurzstrecken- und Teilzieher.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet im MRZ/APR, Abzug ab Ende JUN.

**Brut:** Freibrüter; Nest in dichten Hecken und jungen Nadelbäumen, auch in Bodennähe, Eiablage ab Anfang APR, Hauptlegezeit Mitte/Ende MAI. -- Brutzeit: APR bis AUG.

Die Art legt jedes Jahr ein neues Nest an. Tagesperiodik: Tagaktiv.

Der Bluthänfling ist in Bayern laut Roter Liste gefährdet und zwar in allen Naturräumen und Vorkommensgebieten. Ursachen sind:

- Rodung von Hecken in Agrarlandschaften.
- Verlust der Nahrungsgrundlagen durch Intensivierung der Bodennutzung, Verlust von Wildkräutern durch mechanische und chemische Bekämpfung und Ruderalflächen.

(nach <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Carduelis+cannabina>)

**Lokale Population:**

Die Art wurde im Hecken- und Gebüschgebiet zwischen Issigau und Gasthof Hirschsprung beobachtet, ebenso südlich des geplanten Besucherzentrums. Dieser Brutbestand wird als Teil der lokalen Population (Gemeindegebiet) angenommen, der außerhalb des Untersuchungsraums brüten kann. Die Art kommt im Landkreis und in der betroffenen TK vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel. Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung sowie gut geeigneter Habitate im Gemeindegebiet wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

**Betroffenheit der Vogelarten Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)**

und andere im niedrigen Gebüsch (oder am Stammfuß von Gebüsch) brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten.

Europäische Vogelart nach VRL

Durch das Planungsvorhaben sind die Lebensräume (Lichtungen im Wald, Hecken- und Gebüsch-Gebiete im Offenland) im FFH-Gebiet nicht betroffen. Brutplätze im Bereich der geplanten Maststandorte oder in geplanten Warte- und Aufenthaltsbereichen wurden nicht ermittelt, jedoch im Bereich des geplanten Besucherzentrums (gemäß Besucherlenkungskonzept vom 31.8.2021).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Nein
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF34: Anlage eines mind. 3-5 m breiten Saumstreifens (MKULNV NRW 2013) an bestehenden Hecken oder Gebüsch (entlang von Äckern oder Grünland), auf jeweils ca. 200 m Länge. Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab August (außerhalb der Brutzeit) zu mähen. Das Schnittgut muss abtransportiert werden. Die Maßnahme dient neben dem Bluthänfling auch den Zielarten Goldammer (3 Reviere) und Dorngrasmücke (1 Revier), als engerer Neststandortsbereich in der Agrarlandschaft, und umfasst daher insgesamt 5 solche extensiv genutzten Grünlandstreifen. Die Anlage sollte im Gemeindegebiet Lichtenberg in der Feldflur entlang von vorhandenen Hecken, Wegen und Gebüsch (z. B. rund um Is-sigau) oder im Landkreis umgesetzt werden.
  - Auf der Fläche sind keine Pflanzenschutz- und Düngemittel zu verwenden. Die Maßnahme CEF34 kann anteilig auf der Fläche für die naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (KM 01 im Umweltbericht) multifunktional umgesetzt werden. Dem Entwicklungsziel (Herstellung artenreichen Extensivgrünlands) darf dabei nicht entgegengewirkt werden. Im Bereich der Flurnummern 332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Nicht relevant: Entscheidend für diese Arten wären die Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Brutplatzverluste. Brutplätze im Bereich der geplanten Maststandorte oder in geplanten Warte- und Aufenthaltsbereichen wurden jedoch nicht ermittelt. Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch bau- oder betriebsbedingte Störfaktoren und das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß dem Störungsverbot nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Nein
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Nein

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Kollision mit Seilen: Die Seile sind mit beweglichen Markierungen zu versehen, um Konflikte bei tagaktiven Arten zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V16), da nach Bernshausen et al. (2014) eine solche Markierung im Regelfall zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen kann.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).

**Betroffenheit der Vogelarten Bluthänfling (*Carduelis cannabina*)**

und andere im niedrigen Gebüsch (oder am Stammfuß von Gebüsch) brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten.

Europäische Vogelart nach VRL

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelarten Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)**

und andere im niedrigen Gebüsch (oder am Stammfuß von Gebüsch) brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten (z.B. Goldammer, Braunkehlchen, Neuntöter).

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: Bayern: V Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status: möglicher Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Dorngrasmücke ist in Nordbayern bis zur Donau fast flächig, in den ostbayerischen Mittelgebirgen und südlich der Donau zunehmend lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zum Kartierzeitraum von 1996-99 nicht wesentlich verändert. Dichteschwerpunkte liegen in Franken, vor allem in offenen Landschaften mit überdurchschnittlicher Ausstattung mit trockenen Lebensräumen und Hecken. Die Dorngrasmücke fehlt in den Alpen; Verbreitungslücken finden sich vor allem im Voralpinen Hügel- und Moorland, im östlichen Südbayern und in manchen höheren Mittelgebirgen Nordbayerns. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich unter der aus dem Zeitraum 1996-99. Daten aus dem Brutvogelmonitoring ergeben jedoch bundesweit eine leichte Zunahme zwischen 1990 und 2009. Die Bestandsentwicklung unserer Zugvogelarten ist in hohem Maße auch von der Situation in den Winterquartieren abhängig.

In Bayern brütet *Sylvia c. communis* (Latham 1787). Brutbestand BY: 10.000-22.000 Brutpaare.  
(nach

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Sylvia+communis>)

**Lebensraum und Lebensweise**

Mehr als die anderen Grasmücken ist die Dorngrasmücke Brutvogel der offenen Landschaft, die mit Hecken und Büschen oder kleinen Gehölzen durchsetzt ist. Extensiv genutzte Agrarflächen werden bevorzugt besiedelt, gemieden wird das Innere geschlossener Waldgebiete ebenso wie dicht bebaute Siedlungsflächen. Nur kleinere Waldgebiete werden am Rand, auf größeren Kahlschlägen und Lichtungen besiedelt. In Nordbayern sind neben Heckenlandschaften verbuschte Magerrasenlebensräume von Bedeutung, die Brut- und Nahrungshabitat im gleichen Lebensraum kombinieren. In Südbayern werden auch Bahndämme und Kiesgruben besiedelt.

Phänologie: Spärlicher bis häufiger Brutvogel.

Wanderungen: Langstreckenzieher. Wegzug zwischen Ende JUL und Ende SEP, Heimzug APR bis Anfang MAI, Ankunft selten vor Mitte APR.

Brut: Nest in Stauden und niedrigen Sträuchern, oft in Brennesseln und Brombeeren, 30-50 cm über dem Boden. -- Brutzeit: MAI bis JUL.

Tagesperiodik: Tagaktiv.

**Lokale Population:**

Die Art wurde nur außerhalb des Untersuchungsraums nachgewiesen, und zwar südwestlich Gasthaus Hirschsprung und im Heckengebiet zwischen Issigau und Gasthaus Hirschsprung, nicht aber im Bereich der geplanten Höllental- und Lohbachtalbrücke (Mastfußstandorte, überspannter Bereich



**Betroffenheit der Vogelarten Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)**

und andere im niedrigen Gebüsch (oder am Stammfuß von Gebüsch) brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten (z.B. Goldammer, Braunkehlchen, Neuntöter).

Europäische Vogelart nach VRL

durch die geplanten Brücken, in geplanten Warte- und Aufenthaltsbereichen), jedoch im Umfeld der geplanten Parkplätze (gemäß Besucherlenkungskonzept vom 5.11.2019). Die Art kommt im Landkreis und in der betroffenen TK vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel. Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung sowie gut geeigneter Habitate im Gemeindegebiet wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Durch das Planungsvorhaben sind die Lebensräume im FFH-Gebiet (Hecken und Gebüsch, Waldrandbereiche, Lichtungen und Aufforstungen im Süden und Osten des Waldgebiets) nicht betroffen, jedoch im Bereich der geplanten Parkplätze (gemäß Besucherlenkungskonzept vom 31.8.2021).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

▪ nein

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF34: Anlage eines mind. 3-5 m breiten Saumstreifens (MKULNV NRW 2013) an bestehenden Hecken oder Gebüsch (entlang von Äckern oder Grünland), auf jeweils ca. 200 m Länge. Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab August (außerhalb der Brutzeit) zu mähen. Das Schnittgut muss abtransportiert werden.
- Die Maßnahme dient neben der Dorngrasmücke auch den Zielarten Goldammer (3 Reviere) und Bluthänfling (1 Revier), als engerer Neststandortsbereich in der Agrarlandschaft, und umfasst daher insgesamt 5 solche extensiv genutzten Grünlandstreifen.
- Die Anlage sollte im Gemeindegebiet Lichtenberg in der Feldflur entlang von vorhandenen Hecken, Wegen und Gebüsch (z. B. rund um Issigau) oder im Landkreis umgesetzt werden. Auf der Fläche sind keine Pflanzenschutz- und Düngemittel zu verwenden. Die Maßnahme CEF34 kann anteilig auf der Fläche für die naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (KM 01 im Umweltbericht) multifunktional umgesetzt werden. Dem Entwicklungsziel (Herstellung artenreichen Extensivgrünlands) darf dabei nicht entgegengewirkt werden. Im Bereich der Flurnummern 332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja     nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Nicht relevant: Entscheidend für diese Art wären die Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Brutplatzverluste. Brutplätze im Bereich der geplanten Maststandorte oder in geplanten Warte- und Aufenthaltsbereichen wurden jedoch nicht ermittelt. Aufgrund der Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

▪ Nein.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

▪ Nein.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja     nein

**Betroffenheit der Vogelarten Dorngrasmücke (*Sylvia communis*)**

und andere im niedrigen Gebüsch (oder am Stammfuß von Gebüsch) brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten (z.B. Goldammer, Braunkehlchen, Neuntöter).

Europäische Vogelart nach VRL

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Kollision mit Seilen: Die Trägerseile sind mit beweglichen Markierungen zu versehen, um Konflikte bei tagaktiven Arten zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V16), da nach Bernshausen et al. (2014) eine solche Markierung im Regelfall zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen kann. Die Maßnahme V16 nützt auch dieser Art.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart Eisvogel (*Alcedo atthis*)**

und andere an Gewässerufeln brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten (z.B. Wasserramsel)

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021): -      Bayern 2016: 3      Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status: möglicher Brutvogel

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Das Areal der Art erstreckt sich von Nordafrika über Süd-, Mittel- und Osteuropa bis Ostasien und Indonesien. In Bayern brütet *Alcedo atthis ispida* (Linnaeus 1758).

Der Eisvogel ist über ganz Bayern lückenhaft verbreitet. Im Vergleich zum Kartierungszeitraum 1996-99 sind keine wesentlichen Verbreitungsveränderungen erkennbar, wenngleich eine leichte Arealzunahme zu verzeichnen ist.

Maximale Dichten, die zum Teil auf die Bereitstellung künstlicher Brutröhren zurückzuführen sind, wurden lokal aus der Oberpfalz, von der Donau, Regnitz, Wiesent, Amper und der niederbayerischen Isen gemeldet. Größere Verbreitungslücken gibt es beispielsweise südlich der Donau und in den Mainfränkischen Platten. In den Alpen fehlt der Eisvogel.

Die aktuelle Bestandsschätzung ist mit der Angabe aus dem Zeitraum von 1996-99 vergleichbar. Brutbestand BY: 1600-2200 Paare. (nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Alcedo+atthis>)

Lebensraum und Lebensweise

An den Lebensraum stellt der Eisvogel eine Reihe wichtiger Forderungen. Ein wesentliches Element sind langsam fließende, klare Gewässer mit einem reichen Bestand an Kleinfischen sowie dichtem Uferbewuchs mit einem passenden Angebot von Ansitzwarten. Zur Anlage einer Niströhre sind Abbruchkanten, Prallhänge, Böschungen und Steilufer mit schützendem Gebüsch notwendig. Bevorzugt werden hohe Steilwände, die hochwassersichere Niströhren garantieren. Sie bieten auch den sicheren Abstand der Niströhre zur Bodenoberfläche. Das Sedimentmaterial einer Brutwand kann sandig,

**Betroffenheit der Vogelart Eisvogel (*Alcedo atthis*)****und andere an Gewässerufeln brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten (z.B. Wasserramsel)**

Europäische Vogelart nach VRL

tonig, mergelig oder lehmig sein. Trotz des großen Badebedürfnisses werden auch Niströhren bis zu 800 m vom Gewässer entfernt angelegt. Weil die angeführten Elemente an Gebirgsflüssen meist fehlen, bleiben sie eisvogelfrei.

Phänologie: Seltener Brutvogel, Teil- und Kurzstreckenzieher.

Wanderungen: Die Brutgebiete werden meist witterungsbedingt (z.B. bei Frost) verlassen.

Brut: Höhlenbrüter, Nest in selbst gegrabener Niströhre; Legebeginn mit bis zu 3 Gipfeln Mitte APR, Mitte JUN und Anfang JUL, meist 2(-3) Jahresbruten. -- Brutzeit: MRZ bis SEP.

Tagesperiodik: Tagaktiv. **Lokale Population:**

Eisvogel: Die Art wurde im Überflug über die Selbitz beim Bahnhof Blechschmidtenhammer beobachtet. Nachweise von Bruthöhlen im Untersuchungsraum (unterhalb der geplanten Brücken) gelangen 2018 jedoch nicht. Am Lohbach gelangen keine Nachweise.

Die Art wurde somit nur außerhalb des Untersuchungsraums nachgewiesen, nicht aber im Bereich der geplanten Höllental- und Lohbachtalbrücke (Mastfußstandorte, überspannter Bereich durch die geplanten Brücken, in geplanten Warte- und Aufenthaltsbereichen). Die Art kommt im Landkreis und in der betroffenen TK vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel.

Wasserramsel: Die Art wurde an der Selbitz und am Lohbach mehrfach beobachtet. Hier bestehen vielfältige Brutmöglichkeiten in den Ufern, auch unterhalb der geplanten Brücken. Die Art kommt im Landkreis und in der betroffenen TK vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel.

Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung gut geeigneter Habitats im Gemeindegebiet und ihrer weiten Verbreitung im Landkreis wird der EHZ der lokalen Populationen beider Arten mit gut bewertet.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Bau- und Anlagenbedingt: Durch das Planungsvorhaben sind die Lebensräume (Ufer der Selbitz und der Saale) nicht betroffen, bauliche Eingriffe in die Ufer erfolgen nicht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Keine, da keine unmittelbare Betroffenheit durch Flächenverluste von Bruthabitats besteht.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja       nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Ein Verlust des Habitats durch baubedingten Lärm und visuelle Effekte ist nicht zu erwarten, da von der Baustelle einerseits nur vorübergehend Beunruhigungen ausgehen, andererseits die Ufer der Fließgewässer nicht betroffen sind (zu weit weg). Baubedingte Störungen treten somit nicht auf und sind auch nicht permanent. Zudem bestehen umfangreiche Ausweichmöglichkeiten, sodass keine erheblichen, die Population schädigenden Störungen anzunehmen sind.

Von der geplanten Anlage selbst geht keine erhebliche Beunruhigung der Fließgewässer und ihrer Ufer aus.

Betriebsbedingte Störungen:

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auf den Wanderwegen es zur Beunruhigung von möglichen Neststandorten (Eisvogel: Brutröhren im Ufer; Wasserramsel: Nischen und Halbhöhlen an den Ufern) kommen könnte. Die Höllental- und Lohbachtalbrücke werden tagsüber

**Betroffenheit der Vogelart Eisvogel (*Alcedo atthis*)****und andere an Gewässeruferrn brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten (z.B. Wasseramsel)**

Europäische Vogelart nach VRL

betrieben, dies fällt mit der Hauptaktivitätszeit der Arten zusammen. Ein Brutvorkommen des Eisvogels wurde 2018 an der Selbitz zwar nicht nachgewiesen, jedoch sind mögliche Störungen bislang nicht beunruhigter Bereiche nicht auszuschließen (z.B. könnten Elternvögel von ihren gerade bebrüteten Nestern durch Wanderer vertrieben werden).

Im Sinne einer „worst-case“-Betrachtung sind daher vorsorglich Maßnahmen erforderlich, um alternative Neststandorte in nicht vom Vorhaben beeinflussten Uferbereichen im Landkreis anzubieten. Aufgrund der Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Die Maßnahme „Schaffung oder Optimierung von Brutstätten durch Abstechen von Böschungen“ weist nach LANUV (NRW 2013) eine hohe Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme auf, da der Kenntnisstand zur Ökologie der Art hoch ist; die Entwickelbarkeit der Strukturen: kurzfristig realisierbar und die Belege / Plausibilität der Maßnahme hoch ist (nach LANUV NRW 2013:

[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/102951#massn\\_2](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/102951#massn_2)).

Die Maßnahme „Anlage künstlicher Brutröhren“ weist nach LANUV (NRW 2013) eine mittlere Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme auf, da der Kenntnisstand zur Ökologie der Art hoch ist; die Entwickelbarkeit der Strukturen: kurzfristig realisierbar und die Belege / Plausibilität der Maßnahme hoch ist. Die Schaffung neuer, künstlicher Brutgelegenheiten (Böschungen, Steilwände) ist zwar grundsätzlich eine geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahme, darf jedoch mittel- und langfristig kein Ersatz für natürliche Standorte darstellen. Daher sollen die Maßnahmen nur als Übergangslösung und nur in Kombination mit Maßnahme: Schaffung künstlicher Brutwände erfolgen (nach LANUV NRW 2013:

[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/102951#massn\\_2](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/102951#massn_2)).

Daher kombiniert Maßnahme CEF12 beide Teilaspekte (Installation Eisvogel-Niströhren und Abstechen von Böschungen).

Nach LANUV NRW (2013) ist eine Maßnahme für den Eisvogel erforderlich. Daher wurde die Maßnahme V103 formuliert.

Die Maßnahmenwirksamkeit für CEF13 (Anlage von Nistkästen für die Wasseramsel) wird vom Umweltamt Nürnberg (UWA N 2019, S. 209) mit hoch eingestuft. Die Art wird nicht von LANUV NRW (2013) behandelt.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
- V103: jährliches Monitoring der installierten Niströhren und abgestochenen Böschungen auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme durch Installation von 3 weiteren installierten Niströhren und abgestochenen Böschungen im Naturraum zu ergänzen.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF12: Installation von 6 spezifischen Eisvogel-Niströhren außerhalb des FFH-LRT Weichholzauenwald in vom Vorhaben nicht beeinflussten Gewässern in Kombination mit der Schaffung oder Optimierung von Brutstätten. Bei der Standortwahl für eine Brutwand ist zu beachten, dass diese ausreichend vor Erosion und Hochwasserereignissen geschützt ist. Bei der Standortwahl für eine Brutwand ist zu beachten, dass diese ausreichend vor Erosion und Hochwasserereignissen geschützt ist.
- CEF13: Installation von je 3 spezifischen Wasseramsel-Nistkästen im FFH-Gebiet sowie außerhalb des FFH-Gebiets in vom Vorhaben nicht beeinflussten Gewässern (Brücken an der Selbitz nördlich Blechschmidtenhammer, Brücken über die Saale bei Kemlas – Blankenberg; Brücken am Lohbach).

**Betroffenheit der Vogelart Eisvogel (*Alcedo atthis*)**

und andere an Gewässerufeln brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten (z.B. Wasserramsel)

Europäische Vogelart nach VRL

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Nicht gegeben, an den Ufern wird nicht gebaut.

Anlage- und Betriebsbedingt: Nicht gegeben. Die Arten fliegen überwiegend im Luftraum über den Gewässern, nicht im freien Luftraum. Kollisionen daher nicht zu erwarten.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
▪ keine.Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**Betroffenheit der Vogelarten Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)**

und andere in Baum-Spalten, -höhlen und Halbhöhlen brütende kleine Vogelarten (z.B. Trauerschnäpper).

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**Rote-Liste Status D (2021): Bayern: Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status:Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Der Gartenrotschwanz ist in Bayern und im Naturraum zwar weit verbreitet, seine Bestände nehmen jedoch ab. Die Art brütet in Spalten, Höhlen und Halbhöhlen von Bäumen, auch in Gärten.

Das Areal der Art erstreckt sich von Europa bis in die Baikalsee-Region und zum Persischen Golf. -- In Bayern brütet *Phoenicurus p. phoenicurus* (Linnaeus 1758).

Der Gartenrotschwanz ist in Bayern lückig verbreitet. Eine Veränderung des Brutareals im Vergleich zum Zeitraum 1996-99 ist nicht erkennbar. Die Art brütet fast flächendeckend in Unterfranken und Teilen Ober- und Mittelfrankens sowie des Bayerischen Waldes und zeigt regionale Häufungen in anderen Landesteilen. Dagegen findet man in den Nordostbayerischen Mittelgebirgen, der Frankenalb, in den Donau-Iller-Lech-Platten und dem Voralpinen Hügel- und Moorland die geringsten Dichten. Dichteschwerpunkte liegen in Mainfranken und am Obermain. Eine Wiederbesiedelung ist im Nationalpark Bayerischer Wald zu beobachten.

Die aktuelle Bestandsschätzung umfasst nur etwa die Hälfte der Schätzung von 1996-99. Bundesweit wird nach starken Rückgängen im vorigen Jahrhundert eher von einer Stabilisierung bzw. Zunahme der Bestände ausgegangen, wobei kurzfristig auch witterungs- und zugbedingte Schwankungen groß sein können. Für Bayern ist dagegen ein Andauern der Bestandabnahme anzunehmen.

Brutbestand BY: 4200-7000 Brutpaare.

(nach <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Phoenicurus+phoenicurus>)

Lebensraum und Lebensweise

Der primäre Lebensraum ist der Wald, besonders lockerer Laub- oder Mischwald. Die Art siedelt vor allem an Lichtungen mit alten Bäumen, in lichtem oder aufgelockertem und eher trockenem Altholz-



## Betroffenheit der Vogelarten **Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*) und andere in Baum-Spalten, -höhlen und Halbhöhlen brütende kleine Vogelarten (z.B. Trauerschnäpper).

Europäische Vogelart nach VRL

bestand, der Nisthöhlen bietet, sowie an Waldrändern. Im geschlossenen Fichtenwald wurde der Gartenrotschwanz nur in aufgelockerten Beständen gefunden. Die überwiegende Mehrheit der Brutpaare lebt heute in der Parklandschaft und in den Grünzonen von Siedlungen, sofern in kleinen Baumbeständen oder Einzelbäumen von Gärten, Parks und Friedhöfen, neben ausreichendem Nahrungsangebot, höhere Bäume mit Höhlen oder künstlichen Nisthilfen vorhanden sind.

Phänologie: Spärlicher Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet Ende MRZ bis Anfang MAI; ab Ende JUL Abwanderung der Jungvögel, Wegzug ab AUG.

Brut: Höhlenbrüter, Nest in Halbhöhlen, Gebäudenischen und Nistkästen, auch Freibrüter in Bäumen und Bodenbruten, Legebeginn Mitte APR, Legeperiode bis Mitte JUL. -- Brutzeit: APR/MAI bis AUG.

Tagesperiodik: Tagaktiv, Gesang oft lange vor oder nach Sonnenaufgang (nach LANUV NRW 2013: 2 Stunden vor Sonnenaufgang bis 3 Stunden nach Sonnenaufgang), daher auch in der Dämmerung aktiv.

### Lokale Population:

Die Art Gartenrotschwanz wurde im Untersuchungsraum in den westexponierten Hangbereichen unterhalb des Felsens „König David“ nachgewiesen (1 Revier). Die möglichen Brutbestände werden als Teil der lokalen Population (Gemeindegebiet) angenommen, die im Untersuchungsraum in den Bäumen brüten könnte.

Die Art Trauerschnäpper wurde im Untersuchungsraum in den Hangbereichen im Lohbachtal und im Selbitztal nachgewiesen. Die möglichen Brutbestände werden als Teil der lokalen Population (Gemeindegebiet) angenommen, die im Untersuchungsraum in den Bäumen brüten könnte.

Die Arten kommen in der betroffenen TK vor und sind laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel.

Aufgrund der Nachweise sowie der Verbreitung gut geeigneter Habitats im Gemeindegebiet und ihrer Verbreitung im Landkreis wird der EHZ der lokalen Populationen beider Arten mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Art Trauerschnäpper wurde im überspannten Bereich durch die geplanten Brücken nachgewiesen. Der Hangwald wird durch die Überspannung durch die Brücken beeinflusst. Bäume mit Baumhöhlen werden unterhalb der Brücken durch das Vorhaben nicht beansprucht oder überbaut. Daher keine direkte Schädigung von Lebensstätten, jedoch Betroffenheit der Reviere (2 Lohbachtal, 2 Selbitztal). Betroffene Bäume mit relevanten Strukturen im geplanten Warte-, Aufenthalts- und Terrassenbereich sind gesondert im Anhang 2 dargestellt. Hier ergibt sich ein weiterer Ausgleichsbedarf.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerrichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF25a: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 Gruppen mit je 3 spezifischen Nistkästen). Als Standorte für die Gruppen sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, in derzeit ungeeigneten Altholzwäldern mit Entwicklung eines lichten Stammraums, Anlage und Pflege von offenen Bodenstellen, Stellen mit niedrigwüchsiger Vegetation und strukturierten Waldrändern mit Saum sowie Belassen kleinflächiger Sukzessionsstadien (MKULNV NRW 2013) auf jeweils mindestens 0,1 ha Fläche pro Gruppe.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja     nein



## Betroffenheit der Vogelarten **Gartenrotschwanz** (*Phoenicurus phoenicurus*) und andere in Baum-Spalten, -höhlen und Halbhöhlen brütende kleine Vogelarten (z.B. Trauerschnäpper).

Europäische Vogelart nach VRL

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Baubedingte Störungen sind nicht permanent. Zudem bestehen umfangreiche Ausweichmöglichkeiten, sodass keine erheblichen und nachhaltigen, die Population schädigenden Störungen anzunehmen sind.

Betriebsbedingte Störungen:

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auf den Wanderwegen es zur Beunruhigung von möglichen Neststandorten (Höhlenbäume in Hangwäldern) kommen könnte. Die Art kommt allerdings auch in Städten und Stadtrandbereichen vor und ist an den Menschen gewöhnt, d.h. eine Vergrämung durch erhöhte Zahl von Besuchern auf den Wanderwegen ist nicht zwingend anzunehmen. Jedoch kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass Störungen durch erhöhtes Besucheraufkommen während der Brutzeit erfolgen und dies zu einer Aufgabe der Brut führen könnte. Aufgrund der umfangreichen Maßnahmen des Besucherlenkungskonzepts und der Information der Besucher zu naturverträglichem Verhalten wird davon ausgegangen, dass sich Besucher daran halten werden, und dass keine bedeutsamen Störungen erfolgen. Ausnahmen sind nicht auszuschließen, dies erhöht jedoch das Tötungsrisiko nicht signifikant.

Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
  - V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerrichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF25a: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 Gruppen mit je 3 spezifischen Nistkästen). Als Standorte für die Gruppen sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, in derzeit ungeeigneten Altholzwäldern mit Entwicklung eines lichten Stammraums, die Anlage und Pflege von offenen Bodenstellen, Stellen mit niedrigwüchsiger Vegetation und strukturierten Waldrändern mit Saum sowie Belassen kleinflächiger Sukzessionsstadien (MKULNV NRW 2013) auf jeweils mindestens 0,1 ha Fläche pro Gruppe.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Nicht gegeben, in den Hangbereichen wird nicht gebaut, sie werden überspannt.

Anlage- und Betriebsbedingt: Die Art ist überwiegend tagaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücke und Seilen während der Aktivitätszeit ist gegeben, Kollisionen sind daher nicht zu erwarten. Reviergesang wird jedoch auch in der Morgen- und Abenddämmerung vorgetragen. Vorsorglich werden die Vermeidungsmaßnahmen V16 und auch V30 durchgeführt.

Betriebsbedingt: Es kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass Störungen durch erhöhtes Besucheraufkommen während der Brutzeit erfolgen und dies zu einer Aufgabe der Brut führen könnte, was dann als Verbotstatbestand Tötung zu werten wäre. Aufgrund der umfangreichen Maßnahmen des Besucherlenkungskonzepts und der Information der Besucher zu naturverträglichem Verhalten wird davon ausgegangen, dass sich Besucher daran halten werden und, dass keine bedeutsamen Störungen erfolgen. Ausnahmen sind nicht auszuschließen, dies erhöht jedoch das Tötungsrisiko nicht signifikant. Vorsorglich wird die Vermeidungsmaßnahme V14 durchgeführt.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des

**Betroffenheit der Vogelarten Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)****und andere in Baum-Spalten, -höhlen und Halbhöhlen brütende kleine Vogelarten (z.B. Trauerschnäpper).**

Europäische Vogelart nach VRL

Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).

- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
- V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelarten Hohltaube (*Columba oenas*)****und andere in Baumhöhlen brütende Vogelarten, die Höhlen von großen Spechten (z.B. Grau- und Grünspecht, Schwarzspecht) als Nachmieter nutzen**

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021):

Bayern:

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status:Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Die Hohltaube ist in Bayern lückenhaft verbreitet. Das Brutareal hat sich vor allem in Schwaben und im westlichen Oberbayern seit der Kartierung 1996-1999 vergrößert. Schwerpunkte und Dichtezentren liegen in den Buchenwaldregionen Nordbayerns (Frankenalb, Frankenhöhe, Steigerwald, Spessart, Rhön). Sie fehlt über weite Flächen im Südwesten Bayerns und im östlichen Südbayern sowie in den Alpen.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt über jener aus dem Erfassungszeitraum 1996-99. Das Monitoring häufiger Brutvögel ergibt bundesweit eine Bestandszunahme zwischen 1990 und 2008.

In Bayern brütet *Columba o. oenas* (Linnaeus 1758).

Brutbestand BY: 4100-7000 Paare

(nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Columba+oenas>)

Lebensraum und Lebensweise

Die Hohltaube ist ein Waldvogel. Optimale Bruthabitats sind von Hochwald geschützte Altbuchengruppen mit Schwarzspechthöhlen vor allem in lichten Mischwäldern. Aber auch Altbestände von Eichen, Überhälter anderer Baumarten wie Pappeln, Weiden, Föhren, Fichten und Tannen, selbst einzeln stehende Obstbäume werden angenommen. Felsbruten wurden gelegentlich in der Oberpfalz und der Fränkischen Schweiz beobachtet. Siedlungen und landwirtschaftliche Nutzflächen spielen als Brutplätze keine Rolle.

Phänologie: Spärlicher bis häufiger Brutvogel

Wanderungen: Kurzstreckenzieher. Ankunft im Brutgebiet MRZ/APR, Einzelne schon JAN/FEB; Wegzug ab Mitte SEP bis NOV.

Brut: Höhlenbrüter, bevorzugt in Schwarzspechthöhlen und Nistkästen; Eiablage ab Mitte MRZ bis AUG/SEP, 2-3 (4) Jahresbruten.

**Betroffenheit der Vogelarten Hohлтаube (*Columba oenas*)**

und andere in Baumhöhlen brütende Vogelarten, die Höhlen von großen Spechten (z.B. Grau- und Grünspecht, Schwarzspecht) als Nachmieter nutzen

Europäische Vogelart nach VRL

Brutzeit: MRZ bis AUG.  
Tagesperiodik: Tagaktiv.

**Lokale Population:**

Die Art wurde beim Reviergesang gehört, an je zwei Stellen im Lohbachtal und im Selbitztal, im Untersuchungsraum. Die möglichen Brutbestände werden als Teil der lokalen Population (Gemeindegebiet) angenommen, die im Untersuchungsraum brütet.

Die Art kommt in der betroffenen TK vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel.

Aufgrund der mehrfachen Nachweise sowie der Verbreitung gut geeigneter Habitats im Gemeindegebiet und ihrer weiten Verbreitung im Landkreis wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

### 2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG

Die Art wurde im überspannten Bereich durch die geplanten Brücken nachgewiesen, wobei die Reviere nahe zum Aufenthaltsbereich liegen. Der Hangwald wird durch die Überspannung durch die Brücken beeinflusst, wobei nach ffh-vp-info die Fluchtdistanzen mit 100 m angegeben werden, d.h. möglicherweise eine Beeinflussung von Hohлтаuben vorliegt, was eine Kompensation erfordert. Betroffene Bäume mit relevanten Strukturen im geplanten Warte-, Aufenthalts- und Terrassenbereich sind gesondert im Anhang 2 dargestellt. Hier ergibt sich ein weiterer Ausgleichsbedarf.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerrichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.
  - V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden
  - V105b: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF25b auf Besatz und Bruterfolg
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF25b: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 spezifischen Nistkästen mit Einfluglochweite: 80 x 90 mm; Aufhängehöhe: 4- 6 m, Einflugloch: 25 cm breit und 44 cm hoch).
  - Zu CEF25b: Als Standorte sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, in Kombination mit Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen in mindestens 5 geeigneten Altholzgruppen/ -beständen zu jeweils mind. 0,35 ha Fläche. Nach UMWELTAMT NÜRNBERG 2019 und MKULNV NRW 2013 gibt es keine begründeten Mengen- bzw. Größenangaben pro Brutpaar Schwarzspecht in der Literatur, da Spechte große Reviere bilden. Daher orientiert sich dieser Vorschlag am Mittelwert der Mindestgröße des Schwarzspechts, des Höhlenlieferanten der Hohлтаube, nach MKULNV NRW (2013). Die Maßnahme ist nicht flächengleich zu CEF17 (siehe Schwarzspecht) durchzuführen, sondern an anderen Stellen.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja     nein

### 2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Nicht relevant: Entscheidend für diese Art wären die Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Brutplatzverluste durch direkten Verlust von Höhlenbäumen, was beim gegenwärtigen Planungsstand nicht gegeben ist (keine Fällung von Höhlenbäumen im Nachweisbereich). Zudem bestehen umfangreiche Ausweichmöglichkeiten, sodass keine erheblichen, die Population schädigenden Störungen anzunehmen sind.

Von der geplanten Anlage selbst geht keine erhebliche Beunruhigung der Hangbereiche im Selbitz-

**Betroffenheit der Vogelarten Hohлтаube (*Columba oenas*)**

und andere in Baumhöhlen brütende Vogelarten, die Höhlen von großen Spechten (z.B. Grau- und Grünspecht, Schwarzspecht) als Nachmieter nutzen

Europäische Vogelart nach VRL

und Lohbachtal aus.

Betriebsbedingte Störungen:

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auf den Wanderwegen es zur Beunruhigung von möglichen Neststandorten (Höhlenbäume in Hangwäldern) kommen könnte und dies zur Aufgabe der Brut führen könnte.

Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen jedoch nicht zu erwarten.

Die Maßnahmenwirksamkeit für CEF25b (Anlage von Nistkästen) wird vom Umweltamt Nürnberg (UWA N 2019, S. 209) mit hoch eingestuft. Die Art wird nicht von LANUV NRW (2013) behandelt, daher ist ein Monitoring (V105b) erforderlich.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
- V105b: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF25b auf Besatz und Bruterfolg.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF25b: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 spezifischen Nistkästen mit Einfluglochweite: 80 x 90 mm; Aufhängehöhe: 4- 6 m, Einflugloch: 25 cm breit und 44 cm hoch).

Als Standorte sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, in Kombination mit Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen in mindestens 5 geeigneten Altholzgruppen/ -beständen zu jeweils mind. 0,35 ha Fläche. Nach UMWELTAMT NÜRNBERG (2019) und MKULNV NRW (2013) gibt es keine begründeten Mengen- bzw. Größenangaben pro Brutpaar Schwarzspecht in der Literatur, da Spechte große Reviere bilden. Daher orientiert sich dieser Vorschlag am Mittelwert der Mindestgröße des Schwarzspechts, des Höhlenlieferanten der Hohлтаube, nach MKULNV NRW (2013). Die Maßnahme ist nicht flächengleich zu CEF17 (siehe Schwarzspecht) durchzuführen, sondern an anderen Stellen.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Baubedingt: Der Hangwald wird lediglich durch die Überspannung durch die Brücken beeinflusst, Bäume mit Baumhöhlen werden durch das Vorhaben nicht beansprucht oder überbaut.

Anlage- und Betriebsbedingt: Die Art ist tagaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücken und Seilen während der Aktivitätszeit ist gegeben, Kollisionen daher voraussichtlich nicht zu erwarten.

Die Maßnahme V16 und V30 nützt vorsorglich auch dieser Art.

Betriebsbedingte Störungen:

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auf den Wanderwegen es zur Beunruhigung von möglichen Neststandorten (Höhlenbäume in Hangwäldern) könnte und dies zur Aufgabe der Brut führen könnte, was dann unter den Tötungstatbestand fallen würde.

Aufgrund der umfangreichen Maßnahmen des Besucherlenkungskonzepts und der Information der Besucher zu naturverträglichem Verhalten wird davon ausgegangen, dass sich Besucher daran halten werden und, dass keine bedeutsamen Störungen erfolgen. Ausnahmen sind nicht auszuschließen, dies erhöht jedoch das Tötungsrisiko nicht signifikant.

Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Betroffenheit der Vogelarten Hohлтаube (*Columba oenas*)**

und andere in Baumhöhlen brütende Vogelarten, die Höhlen von großen Spechten (z.B. Grau- und Grünspecht, Schwarzspecht) als Nachmieter nutzen

Europäische Vogelart nach VRL

- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
- V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart Raufußkauz (*Aegolius funereus*)**

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021): -      Bayern 2016: -      Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status: wahrscheinlicher Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Der Raufußkauz ist in Bayern zerstreut verbreitet und kommt in mäßig geringen Beständen vor. Der Raufußkauz ist nach Roter Liste Bayern nicht gefährdet. Der Raufußkauz ist in Bayern regional verbreitet und besiedelt größere Flächen in waldreichen Gebieten Nordbayerns, wie in Unterfranken und v.a. in Ostbayern von Oberfranken bis zur Donau, sowie die Alpen.

Das Brutareal hat sich gegenüber der Kartierung 1996-1999 vergrößert.

In Südbayern ist er weitgehend auf die Alpen sowie die Münchener Ebene beschränkt. Nördlich der Donau konzentrieren sich die Nachweise auf die Mittelgebirgslagen von Frankенwald bis Bayerischer Wald, Odenwald bis Rhön, Steigerwald, Hassberge und Frankenalb. Zusätzlich sind der Nürnberger Reichswald und das Oberpfälzer Hügelland besiedelt.

Die aktuelle Bestandsschätzung ist etwa dreimal so hoch wie jene aus dem Zeitraum 1996-99.

Brutbestand BY: 1100-1700 Paare.

Der Raufußkauz besiedelt vor allem ausgedehnte Nadelwaldgebiete der montanen und subalpinen Stufe oder entsprechend raue Klimainseln tieferer Lagen. Optimale Bedingungen findet er in hochmontanen Mischwäldern, die durch Plenterschlag genutzt werden; aber in Wäldern mit einem strukturreichen Mosaik von Altholzinseln, Schlagflächen, Aufforstungen, Wiesen und Schneisen. Auch Laubwälder werden besiedelt.

In seinem Revier benötigt der Raufußkauz Altholzbestände mit gutem Angebot an Schwarzspechthöhlen für die Brut, Freiflächen mit vielen Randlinien für die Jagd und Dickungen oder Stangenhölzer für den Tageseinstand und den Schutz vor Feinden. In der Regel meidet er Gebiete, die flächendeckend vom Waldkauz besiedelt sind. In Abhängigkeit vom Nahrungsangebot (v.a. Mäuse) unterliegen die lokalen Populationen natürlicherweise starken Schwankungen.

Der Raufußkauz ist ein Höhlenbrüter. In Abhängigkeit vom Nahrungsangebot (v.a. Mäuse) unterliegen die lokalen Populationen natürlicherweise starken Schwankungen.

Phänologie: Spärlicher Brutvogel.

Wanderungen: Weibchen suchen günstige Nahrungshabitats und wechseln regelmäßig das Brutgebiet, z.T. über mehrere 100 km.



**Betroffenheit der Vogelart Raufußkauz (*Aegolius funereus*)**

Europäische Vogelart nach VRL

Brut: Höhlenbrüter, Legebeginn abhängig von Witterung und Nahrung MRZ bis APR, in Hochlagen auch bis Anfang MAI. -- Brutzeit: FEB/MRZ bis JUL.

Tagesperiodik: Nachtaktiv mit Schwerpunkt in Dämmerungsphasen.

**Lokale Population:**

Der Raufußkauz wurde – durch Einsatz von Klangattrappen – nachgewiesen, im Wald nördlich des Felsens „König David“, nicht aber im Lohbachtal. Die möglichen Brutbestände werden als Teil der lokalen Population angenommen, die im Untersuchungsraum brütet.

Die Art kommt in der betroffenen TK vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel.

Aufgrund der mehrfachen Nachweise sowie der Verbreitung gut geeigneter Habitats im Gemeindegebiet und ihrer weiten Verbreitung im Landkreis wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Die Art wurde im Selbitztal nördlich der geplanten Höllentalbrücken nachgewiesen. Der Wald weist hier Bäume mit Baumhöhlen auf. Im Vorkommensbereich werden keine Höhlenbäume durch das Vorhaben beansprucht oder überbaut, da der Nachweis ca. 300 m nördlich des Planungsvorhabens liegt. Daher keine direkte Schädigung von Lebensstätten (Höhlenbäume).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Keine, da Vorkommen außerhalb der Fluchtdistanz.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Keine, da keine direkte Beanspruchung von Höhlenbäumen.

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja     nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Nicht relevant: Entscheidend für diese Art wären die Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Brutplatzverluste durch direkten Verlust von Höhlenbäumen, was beim gegenwärtigen Planungsstand nicht gegeben ist (keine Fällung von Höhlenbäumen im Nachweisbereich). Ein Verlust der Bruthöhlenbäume durch baubedingten Lärm und visuelle Effekte ist nicht zu erwarten, da von der Baustelle einerseits nur vorübergehend Beunruhigungen ausgehen, andererseits die Waldbereiche im Selbitztal nicht betroffen sind (zu weit weg). Baubedingte Störungen möglicher Höhlenbäumen treten somit nicht auf. Zudem bestehen umfangreiche Ausweichmöglichkeiten, sodass keine erheblichen, die Population schädigenden Störungen anzunehmen sind. Von der geplanten Anlage selbst geht keine erhebliche Beunruhigung der Hangbereiche im Selbitz- und Lohbachtal aus.

**Betriebsbedingte Störungen:**

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auf den Wanderwegen es möglicherweise zur Beunruhigung von möglichen Neststandorten kommen könnte. Untersuchungen von Gohlke et al. (2019) wiesen jedoch solche Effekte (negative Einfluss von Wandertourismus auf streng geschützte Vogelarten im Wald) nicht nach (im Nationalpark Hainich). Vorsorglich werden jedoch konfliktvermeidende Maßnahmen unternommen.

Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Die Maßnahmenwirksamkeit für CEF26 (Aufhängen von spezifischen Nistkästen) wird vom Umweltamt Nürnberg (UWA N 2019, S. 210) mit hoch eingestuft. Da die Art nicht von LANUV NRW (2013) behandelt, wird ein vorsorgliches Monitoring durchgeführt.



**Betroffenheit der Vogelart Raufußkauz (*Aegolius funereus*)**

Europäische Vogelart nach VRL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
  - V105c: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF26 auf Besatz und Bruterfolg.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF26: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 spezifischen Nistkästen). Als Standorte sollten vor allem Bäume im Umfeld, die vom Vorhaben nicht berührt werden, gewählt werden; in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nistkasten-Standorte. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Nicht gegeben, im Vorkommensbereich nördlich Fels König David wird nicht gebaut.

Anlage- und Betriebsbedingt: Nicht auszuschließen. Die Art ist nachtaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücke und Abspannseilen während der Aktivitätszeit ist ggf. nicht gegeben.

Um Kollisionen zu vermeiden, ist daher als konfliktvermeidende Maßnahme V30 erforderlich, die die Leuchtmarkierung der Brücke und ihrer Trägerseile mit Leuchtschläuchen als Ergänzung der Nachtbeleuchtung für nacht- oder dämmerungsaktive Vogelarten beinhaltet.

Weiter sind die Trägerseile mit beweglichen Markierungen zu versehen, um Konflikte zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V16), da nach Bernshausen et al. (2014) eine solche Markierung im Regelfall zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen kann.

Die CEF-Maßnahme beim Tötungsverbot ist rein vorsorglich aufgenommen, die Maßnahme wird über die notwendigen Mindestanforderungen hinaus ergriffen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
  - V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF26: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 spezifischen Nistkästen). Als Standorte sollten vor allem Bäume im Umfeld, die vom Vorhaben nicht berührt werden, gewählt werden; in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nistkasten-Standorte. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelarten Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

und andere in Baumhöhlen brütende Vogelarten (z.B. Grauspecht, Grünspecht; auch Hohltaube).

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021):

Bayern:

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status: sicherer Brutvogel

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der kontinentalen **Biogeographischen Region Bayerns**

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Das Areal des Schwarzspechts erstreckt sich von Nordspanien, Frankreich und Skandinavien ostwärts bis Japan. In Bayern brütet *Dryocopus m. martius* (Linnaeus 1758).

Der Schwarzspecht ist in Bayern nahezu flächendeckend verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber dem Erfassungszeitraum 1996-1999 leicht vergrößert. Zu einer Zunahme besetzter Quadranten kam es vor allem im nördlichen Schwaben. Verbreitungsschwerpunkte liegen in Mittel- und Unterfranken, Lücken im Verbreitungsbild sind häufig Erfassungsdefiziten geschuldet (z. B. Oberpfalz und Bayerische Wald) und beziehen sich lediglich in waldarmen Gegenden (Gäulandschaften bei Straubing und Ochsenfurt, Nördlinger Ries, oberbayerisches Donaumoos, nördliche Münchner Schotterebene) auf wirkliche fehlende Vorkommen.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt im Bereich jener aus dem Zeitraum 1996-99.

Brutbestand BY: 6500-10.000 Brutpaare.

(nach

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Dryocopus+martius>)

**Lebensraum und Lebensweise**

Der Schwarzspecht brütet im geschlossenen Wald, in Altbeständen von Laub-, Misch- und Nadelwäldern. Mischwälder in der optimalen Kombination bieten alte Rotbuchen als Höhlenbäume und kränkelnde Fichten oder Kiefern als Nahrungsbäume. Ein wichtiger Faktor ist dabei Rotfäule, die Nadelbäume empfänglich für Insektenbefall macht. Die im unteren Stammteil von Fichten und in Baumstümpfen lebenden Rossameisen sind ein wesentlicher Nahrungsbestandteil. Baumbestände in Siedlungsnähe oder in Parks sowie größere Gehölze in weithin offenem Land enthalten in der Regel keine Brutplätze; offene Flächen können aber in den großen Schwarzspechtrevieren enthalten sein.

(nach

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Dryocopus+martius>)

Für Brut- und Schlafhöhlen benötigt der Schwarzspecht Altholzbestände mit 4-10 m hohen säulenartigen glattrindigen Stämmen mit einem BHD > 35 cm und freier Anflugmöglichkeit, wobei die Buche (sofern vorhanden) meist gegenüber anderen Baumarten (Kiefer, Fichte) bevorzugt wird. Als Minimalalter gelten bei der Buche (80-) 100 Jahre. Die als Bruthabitat geeigneten Bestände können relativ klein sein, z. B. gruppenartige Altbestände ab ca. 0,2 ha -0,5 ha (nach MKULNV NRW 2013: [https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m\\_s\\_voegel\\_nrw.pdf](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/m_s_voegel_nrw.pdf) auf Basis von GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1994)).

Phänologie: Häufiger Brutvogel. Wanderungen: Streuwanderungen der Jungvögel.

Brut: Höhlenbrüter, Nest in selbst gebauten Baumhöhlen, Legebeginn ab Ende MRZ, meist Anfang/Mitte APR. -- Brutzeit: MRZ/APR bis JUL. Tagesperiodik: Tagaktiv.

(nach

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Dryocopus+martius>)

**Lokale Population:**

Die nachgewiesenen Individuen (Ruf- und Sichtnachweise, sowie Spuren der Nahrungssuche) werden als Teil der lokalen Population angenommen, die im Untersuchungsraum brütet.

Nachweise (1 Revierpaar mit Bruthöhle) gelangen im Spätwinter 2019 östlich Fels König David, direkt nördlich der geplanten Höllentalterrassen, sowie beim Überflug über das Lohbachtal (Flugrufe). Die

**Betroffenheit der Vogelarten Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

und andere in Baumhöhlen brütende Vogelarten (z.B. Grauspecht, Grünspecht; auch Hohltaube).

Europäische Vogelart nach VRL

Art kommt in der betroffenen TK vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel. Auch Grauspechte wurden im Frühjahr 2018 und 2019 nachgewiesen (Höllentalbrücke, südwestl. Bereich).

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Die Art wurde im Selbitztal nordwestlich der geplanten Höllentalterrassen nachgewiesen (1 Paar, Ein- und Ausflug Bruthöhle). Der Wald weist hier mehrere (3) Bäume mit Baumhöhlen auf. Im Vorkommensbereich werden zwar keine Höhlenbäume durch das Vorhaben beansprucht oder überbaut, jedoch liegt der Nachweis nahe zu den geplanten Höllentalterrassen. Daher keine direkte Schädigung von Lebensstätten (Höhlenbäume), jedoch Beunruhigung möglich.

Für den Grau- und Schwarzspecht wird von den Autoren des BfN-Informationssystems „ffh vp-info“ basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 60 m vorgesehen, d.h. zumindest um die 4 geplanten Brücken-Ein- und Auslässe sowie die Höllentalterrassen sind jeweils 1,13 ha Wald möglicherweise nicht mehr - trotz der Möglichkeit der Gewöhnung an den Menschen - für den Schwarzspecht nutzbar, da durch die Anwesenheit des Menschen diese Waldbereiche innerhalb seiner Fluchtdistanz liegen. Entsprechend muss geeignetes Habitat entwickelt werden, um diese möglichen Verluste zu vermeiden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Keine.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF32: Durch waldbauliche Pflege von aktuell geeigneten Beständen mit deutlich höheren Umtriebszeiten wird das Teilhabitatelement (Biotop- und Höhlenbäume) für die Art sowie von Folgenutzern wie der Hohltaube dauerhaft verbessert (MKULNV NRW 2013). Außerdem kann eine Strukturierung von dichten und dunkleren Waldbeständen (einschichtig ausgeprägte Altersklassenbestände von Koniferen) durchgeführt werden. Der Anteil an Grenzlinien wird erhöht, indem lichte, lückige Strukturen hergestellt werden. Die Auflichtung sorgt dafür, dass die Besonnung von Baumkronen, Stämmen und Boden erhöht wird, weshalb an diesen Stellen dann ein erhöhtes Insektenaufkommen zu erwarten ist. Das wiederum verbessert den Nahrungslebensraum der Spechtarten, wovon vor allem Grau-, Grün-, Mittel- und Schwarzspecht profitieren (MKULNV NRW 2013); Grundsätzlich eignen sich nur Bestände, die i.d.R. noch genutzt werden bzw. mittelfristig komplett entnommen werden. Für die Maßnahme ist ein einschichtiger, dichter, dunkler, struktur- und artenarmer Bestand aus Fichte, Kiefer oder Lärche, mit Stubben früherer Durchforstungen am Boden, eine geeignete Maßnahmenfläche (MKULNV NRW 2013), im FFH-Gebiet z. B. der „sonstige Lebensraumtyp Wald“ oder im Umfeld des FFH-Gebiets gelegene Flächen.
- Die Maßnahme CEF32 deckt auch die Belange des Grauspechts und der Hohltaube ab.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja       nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Ein Verlust der Bruthöhlenbäume durch baubedingten Lärm und visuelle Effekte ist nicht auszuschließen, da der Nachweisbereich in der Nähe der geplanten Höllentalterrassen liegt. Baubedingte Störungen möglicher Brut-Höhlenbäumen könnten somit auftreten. Jedoch bestehen umfangreiche Ausweichmöglichkeiten, sodass keine nachhaltigen und erheblichen, die Population schädigenden Störungen anzunehmen sind. Von der geplanten Anlage selbst geht keine erhebliche Beunruhigung der Wälder im Selbitz- und Lohbachtal aus.

Betriebsbedingte Störungen: Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auf den

**Betroffenheit der Vogelarten Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

und andere in Baumhöhlen brütende Vogelarten (z.B. Grauspecht, Grünspecht; auch Hohltaube).

Europäische Vogelart nach VRL

Wanderwegen es möglicherweise zur Beunruhigung von möglichen Neststandorten kommen könnte, weil der nachgewiesene genutzte (Brut)-Höhlenbaum nahe zu den Höllentalterrassen liegt. Untersuchungen von Gohlke et al. (2019) wiesen jedoch solche Effekte (negative Einfluss von Wandertourismus auf streng geschützte Vogelarten im Wald) nicht nach (im Nationalpark Hainich). Vorsorglich werden jedoch konfliktvermeidende Maßnahmen unternommen.

Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Die Maßnahmenwirksamkeit für CEF17 (Nutzungsverzicht in Altholzbeständen oder Erhöhung Erntealter) wird vom Umweltamt Nürnberg (UWA N 2019, S. 210) mit hoch eingestuft. Eine ebenso hohe Eignung ergibt sich aus LANUV NRW (2013): die Bewertung der Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zeigt: der Kenntnisstand zur Ökologie der Art ist hoch; die Entwickelbarkeit der Strukturen ist kurzfristig; und Belege / Plausibilität für die Maßnahme sind hoch (<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103161>).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF17: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten durch Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen sowie Herausnahme von Höhlenbäumen und alten (anbrüchigen) Bäumen aus der forstlichen Nutzung und langfristigem Belassen im Bestand.
- Der Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen soll durchgeführt werden in mindestens 5 geeigneten Altholzgruppen/ -beständen zu jeweils mind. 0,35 ha Fläche.
- Nach UMWELTAMT NÜRNBERG 2019 und MKULNV NRW 2013 gibt es keine begründeten Mengen- bzw. Größenangaben pro Brutpaar Schwarzspecht in der Literatur, da Spechte große Reviere bilden. Daher orientiert sich dieser Vorschlag am Mittelwert der oben genannten Mindestgröße nach MKULNV NRW (2013).

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Anlage- und Betriebsbedingt: Die Art ist tagaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücke und Abspannseilen während der Aktivitätszeit ist voraussichtlich gegeben, Kollisionen daher voraussichtlich nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt: Es kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass Störungen durch erhöhtes Besucheraufkommen während der Brutzeit erfolgen und dies zu einer Aufgabe der Brut führen könnte, was dann als Verbotstatbestand Tötung zu werten ist. Aufgrund der umfangreichen Maßnahmen des Besucherlenkungskonzepts und der Information der Besucher zu naturverträglichem Verhalten wird davon ausgegangen, dass sich Besucher daran halten werden und, dass keine bedeutsamen Störungen erfolgen. Ausnahmen sind nicht auszuschließen, dies erhöht jedoch das Tötungsrisiko nicht signifikant.

Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).

**Betroffenheit der Vogelarten Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

und andere in Baumhöhlen brütende Vogelarten (z.B. Grauspecht, Grünspecht; auch Hohлтаube).

Europäische Vogelart nach VRL

- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen Markierungslaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
- V105: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF17 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen zum Nutzungsverzicht oder Erhöhung in Altholzbeständen sowie Herausnahme von Höhlenbäumen zu ergänzen.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)**

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021): -      Bayern: -      Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status: möglicher Brutvogel

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig     ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Das Areal der Art erstreckt sich von Spanien, Mittel- und Osteuropa bis ins östliche Sibirien. -- In Bayern brütet *Ciconia nigra* (Linnaeus 1758).

Der Schwarzstorch ist regional (vorwiegend im Osten und Norden Bayerns) verbreitet. Das Brutareal hat sich seit 1996-99 deutlich vergrößert. Die meisten Brutvorkommen liegen in den bewaldeten Mittelgebirgen vom Thüringisch-Fränkischen Mittelgebirge, der Oberpfälzer und Bayerische Wald bis zur Donau, Spessart und Rhön sowie das voralpine Hügel- und Moorland. Nach Westen erfolgte im Alpenvorland eine Ausdehnung bis ins Allgäu. Ausgehend von den traditionellen Verbreitungsgebieten wurden im Vergleich zur letzten Erfassung z. B. die Hassberge und das Coburger Land besiedelt.

Der Bestand des Schwarzstorchs in Bayern hat zwischen 1975 und 1999 um über 50 % zugenommen. Die Ausbreitung nach Westen entspricht der Entwicklung in Mitteleuropa.

Die aktuelle Bestandsschätzung ist im Vergleich zu 1996-99 mehr als doppelt so hoch und entspricht etwa zu gleichen Teilen einem realen Zuwachs in den traditionellen wie auch in neu erschlossenen Verbreitungsgebieten. Der landesweite Bestand dürfte aufgrund der zahlreichen Kartierungslücken v.a. in den ostbayerischen Mittelgebirgen insgesamt noch höher liegen. Der Schwarzstorch breitet sich zunehmend in intensiver genutzte und stärker zersiedelte Regionen aus. Der weitere Erfolg der Erschließung neuer Areale wird auch davon abhängen, wie der scheue Vogel mit anthropogenen Störeinflüssen zurechtkommen wird.

Brutbestand BY: 150-160 Brutpaare.

Die Art ist weder in Bayern noch in Deutschland gefährdet noch auf der Vorwarnliste zur Roten Liste verzeichnet.

Der Schwarzstorch brütet in großen Waldgebieten. Eine Präferenz für bestimmte Waldtypen und für die Art des Nestbaums ist nicht erkennbar. Wesentliche Habitatelemente sind Waldwiesen, Lichtungen, Bäche, bewaldete Bachschluchten und wasserführende Gräben. Bei der Wahl des Nestbaumes ist der freie Anflug zum Nest wichtig. Aus diesem Grund werden gerne lichte Altholzbestände oder Hangwälder für die Anlage des Nestes ausgesucht.

Phänologie: Sehr seltener Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet MRZ/APR, Abzug ab JUL/AUG, kann sich bis NOV hinziehen; Überwinterungen in Europa nehmen zu.

Brut: Freibrüter; Nest in hohen Waldbäumen mit freiem Anflug, Eiablage ab Ende MRZ, allgemein von Anfang APR bis Anfang MAI. Mit einer Brutdauer von 35 Tagen, einer Nestlingszeit von 65-70



**Betroffenheit der Vogelart Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)**

Europäische Vogelart nach VRL

Tagen und einer teils nestgebundenen Führungszeit von bis zu 4 Wochen ist die Aufzuchtzeit sehr lang. -- Brutzeit: APR bis AUG.

Tagesperiodik: Tag- und dämmerungsaktiv.

**Lokale Population:**

Je 1 Sichtbeobachtung 2018 beim Überflug über das Lohbachtal und über das Selbitztal. Keine Horstnachte nachweise unterhalb der geplanten Höllental- und Lohbachtalbrücke im Winter 2018/2019 im Untersuchungsraum. Horste sind im FFH-Gebiet, im Lohbachtal sowie im ausgedehnten Waldgebiet zwischen Kemlas und Höllental (hier Hinweise der UNB) oder südlich Issigau möglich. 2020 im August Sichtbeobachtung im Grünland nahe dem Issigbach zwischen den Orten Issigau und Reitzenstein.

Aufgrund der mehrfachen Nachweise sowie der weiten Verbreitung der Art und gut geeigneter Habitate im Landkreis und Naturraum wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Im Untersuchungsgebiet unterhalb der geplanten Brücken konnten 2018 keine Horste ermittelt werden und kein Brutnachweis erbracht werden. Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist daher nicht gegeben. Schwarzstörche legen jedoch immer wieder neue Horste an, und ein Revier beinhaltet häufig mehrere Horste, d.h. künftige Konflikte nicht ausgeschlossen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- keine.

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**  ja     nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Nicht relevant: Entscheidend für diese Art wären die Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Brutplatzverluste durch direkten Verlust von Horstbäumen, was beim gegenwärtigen Planungsstand nicht gegeben ist (keine Horstbäume unter den Brücken nachgewiesen). Ein Verlust von Horstbäumen durch baubedingten Lärm und visuelle Effekte ist nicht gegeben, da keine Horstbäume im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden. Baubedingte Störungen möglicher Horstbäume können somit nicht auftreten. Von der geplanten Anlage selbst geht keine erhebliche Beunruhigung der Wälder im Selbitz- und Lohbachtal aus.

Betriebsbedingte Störungen und Beunruhigung:

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auf den Wanderwegen es möglicherweise zur Beunruhigung von möglichen Neststandorten (Horstbäume in den Wäldern außerhalb des Untersuchungsraums) kommen könnte, weil sich großräumig das Besucheraufkommen erhöht und auch entlegene Waldbereiche dann von Wanderern genutzt werden. Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten. Gemäß LANUV NRW (2013) wird die Bewertung der Anlage von Kunsthorsten beim Schwarzstorch (Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) wie folgt eingeschätzt: Kenntnisstand zur Ökologie der Art: hoch; Entwickelbarkeit der Strukturen: kurzfristig; Belege / Plausibilität: hoch; Fazit Eignung: mittel.

Die mittlere Eignung resultiert nur daraus, dass Unsicherheiten bezüglich der Annahme der Maßnahme durch die Art bestehen. Hingegen wird die Plausibilität der Wirksamkeit vor dem Hintergrund der Artökologie und der Angaben in der Literatur grundsätzlich als hoch eingeschätzt. Daher wird



**Betroffenheit der Vogelart Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)**

Europäische Vogelart nach VRL

durch Maßnahme V107 ein jährliches Monitoring vorgesehen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
  - V107: jährliches Monitoring der installierten Horste und des vorhandenen Bestandes (vermuteter Horst in den ausgedehnten Waldgebieten zwischen Kemlas und Höllental (hier Hinweise der UNB) oder südlich Issigau) in Bezug auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Horstannahme erfolgt, ist die Maßnahme durch Installation von 3 weiteren Horstplattformen im Naturraum zu ergänzen.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF18: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (im Landkreis oder im Naturraum), durch Installation von 3 Horstplattformen. Als Standorte sollten vor allem Bäume außerhalb des NSG „Höllental“, z. B. in den Wäldern nordöstlich und südwestlich Kemlas oder Issigau, die vom Vorhaben nicht berührt werden, gewählt werden, oder an anderer Stelle im Landkreis (das Anbringen von Nisthilfen (Nestplattformen mit Kunsthorst) hat sich – nach Angaben des Bayer. LfU – insbesondere an Standorten mit vorab bereits gescheiterten Nestbauversuchen oder Nestabstürzen z.B. nach Unwettern bewährt), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,3 ha Fläche im Umfeld der Horstplattformen-Standorte.

**Störungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Anlage- und Betriebsbedingt: Die Art ist tag- und dämmerungsaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücke und Seilen während der Aktivitätszeit ist möglicherweise nicht gegeben.

Kollision mit Seilen: Die Trägerseile sind mit beweglichen Markierungen zu versehen, um Konflikte bei tagaktiven Arten zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V16), da nach Bernshausen et al. (2014) eine solche Markierung im Regelfall zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen kann. Um Kollisionen während der Dämmerung zu vermeiden, ist als konfliktvermeidende Maßnahme V30 erforderlich, die die Leuchtmarkierung der Brücke und ihrer Trägerseile mit Leuchtschläuchen als Ergänzung der Nachtbeleuchtung für nacht- oder dämmerungsaktive Vogelarten beinhaltet.

Die CEF-Maßnahme beim Tötungsverbot ist rein vorsorglich aufgenommen, die Maßnahme wird über die notwendigen Mindestanforderungen hinaus ergriffen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
  - V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF18: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (im Landkreis oder im Naturraum), durch Installation von 3 Horstplattformen. Als Standorte sollten vor allem Bäume außerhalb des NSG „Höllental“, z. B. in den Wäldern nordöstlich und südwestlich Kemlas oder Issigau, die vom Vorhaben nicht berührt werden, gewählt werden, oder an anderer Stelle im Landkreis (das Anbringen von Nisthilfen (Nestplattformen mit Kunsthorst) hat sich – nach Angaben des Bayer. LfU – insbesondere an Standorten mit vorab bereits gescheiterten Nestbauversuchen oder

**Betroffenheit der Vogelart Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)**

Europäische Vogelart nach VRL

Nestabstürzen z.B. nach Unwettern bewährt), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,3 ha Fläche im Umfeld der Horstplattformen-Standorte.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart Sperber (*Accipiter nisus*)**

und andere Greifvogelarten wie Habicht oder Wespenbussard

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021): -

Bayern: -

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
 Status: möglicher Brutvogel

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der **kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns**

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Der Sperber ist in Bayern weit verbreitet, wobei manche Lücken sicher auf Kartierungsmängel zurückzuführen sind. Nordbayern und die Oberpfalz sind fast vollständig besiedelt. Der Brutbestand wird für Bayern mit 1.000-1.800 Brutpaaren angenommen.

Sperber brüten in Landschaften mit möglichst vielfältigem Wechsel von Wald, halboffenen und offenen Flächen, die Brut- und Jagdmöglichkeiten bieten. Nestbäume stehen meist in Waldrandnähe mit guter An- und Abflugmöglichkeit. Bruten in Siedlungs- und Stadtnähe sind seit längerem bekannt. In letzter Zeit scheinen Sperber häufiger auch in kleineren Feldgehölzen und Parkanlagen in Siedlungsnähe zu brüten. Die Jagdgebiete von Brutpaaren können sich bis in die Innenstadt reichen; im Winter jagen Sperber regelmäßig in menschlichen Siedlungen, bevorzugt auch an Vogelfütterungen.

Der Sperber ist ein Freibrüter; und hat ein flaches Nest aus dünnen Ästen und Zweigen auf Bäumen meist nah am Stamm in 4-18 m Höhe. Die Brutzeit geht von März/April bis Juni/Juli. (Quelle: <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige/131370>).

Über den Gesamtbestand in Bayern bestehen nur ungenaue Vorstellungen, großflächige Bestandsaufnahmen haben meist nur geringe Siedlungsdichte ergeben. Für die immer noch häufig geäußerte Vermutung einer Zunahme fehlen Belege.

Der Sperber ist weder in Bayern noch in Deutschland gefährdet noch auf der Vorwarnliste zur Roten Liste verzeichnet. Er ist nach Bundesartenschutz-Verordnung jedoch streng geschützt.

**Lokale Population:**

Sichtbeobachtungen des Sperbers beim Überflug über Lohbachtal und Selbitztal und mehrfach der Fund einer Rupfung, jedoch keine Horstfunde unterhalb der geplanten Brücken und in den geplanten Aufenthalts- und Wartebereichen, im Winter 2018/2019.

Aufgrund der mehrfachen Nachweise sowie der weiten Verbreitung sowohl Art als auch gut geeigneter Habitats im Landkreis wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Der Sperber brütet häufig in Nadelholzbeständen (v.a. 20-50jährige Fichten, nicht allzu weit weg vom Waldrand oder einer Lichtung). Die Wälder sind meist über 5 ha groß. Der Horst wird jedes Jahr neu gebaut, meist an der Grenze zwischen toten und frischen Zweigen eines Nadelbaums in 4-12 m Höhe nahe am Stamm.

**Betroffenheit der Vogelart Sperber (*Accipiter nisus*)**

und andere Greifvogelarten wie Habicht oder Wespenbussard

Europäische Vogelart nach VRL

In den Untersuchungsgebieten unterhalb der geplanten Brücken und in den geplanten Aufenthalts- und Wartebereichen konnten 2018 keine Horste ermittelt werden und kein Brutnachweis erbracht werden. Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist nicht gegeben, kann aber aufgrund der jährlich neuen Horstanlage für die Zukunft nicht ausgeschlossen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- keine

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Nicht relevant: Entscheidend für diese Art wären die Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Brutplatzverluste durch direkten Verlust von Horstbäumen, was beim gegenwärtigen Planungsstand nicht gegeben ist (keine Horstbäume im Untersuchungsraum 2018 nachgewiesen).

Ein Verlust von Horstbäumen durch baubedingten Lärm und visuelle Effekte ist nicht gegeben, da keine Horstbäume im Untersuchungsraum nachgewiesen wurden. Baubedingte Störungen möglicher Horstbäume können somit nicht auftreten. Von der geplanten Anlage selbst geht keine erhebliche Beunruhigung der Wälder im Selbitz- und Lohbachtal aus.

Betriebsbedingte Störungen:

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auf den Wanderwegen es möglicherweise zur Beunruhigung von möglichen Neststandorten (Horstbäume in den Wäldern) kommen könnte, weil sich großräumig das Besucheraufkommen erhöht, und auch entlegene Waldbereiche dann von Wanderern genutzt werden. Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Zudem wird die Eignung der Maßnahme CEF19 von LANUV NRW (2013 in Bezug auf die Teilmaßnahme „Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen“ als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme mit hoch bewertet:

- Kenntnisstand zur Ökologie der Art: hoch
- Entwickelbarkeit der Strukturen: kurzfristig
- Belege / Plausibilität: hoch

Fazit Eignung: hoch

(nach

[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103008#massn\\_1](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103008#massn_1)).

Die benötigten Strukturen stehen kurzfristig resp. kontinuierlich bereit. Die Plausibilität der Wirksamkeit wird vor dem Hintergrund der Artökologie als hoch eingeschätzt. (nach

[https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103008#massn\\_1](https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/103008#massn_1))

Die Maßnahmenwirksamkeit für CEF19 (Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters etc.) wird vom Umweltamt Nürnberg (UWA N 2019, S. 209) mit hoch eingestuft.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V10: Durchführung der Beräumungsmaßnahmen (Baumfällungen, Rodungen) zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.
  - V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).

**Betroffenheit der Vogelart Sperber (*Accipiter nisus*)**

und andere Greifvogelarten wie Habicht oder Wespenbussard

Europäische Vogelart nach VRL

- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
- V106: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF19 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen zum Nutzungsverzicht oder Erhöhung Erntealter sowie Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten zu ergänzen.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - CEF19: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten durch Installation von mindestens 3 spezifischen Nestunterlagen. Als Standorte sollten vor allem Bäume rund um Lohbach- und Selbitztal oder z.B. in den Wäldern nordöstlich und südwestlich Kemlas oder Issigau gewählt werden, oder an anderer Stelle im Landkreis; in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nestunterlagen-Standorte.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Der Sperber ist auf Kleinvogelfang (v.a. Drosseln, Spatzen, Finken, Grasmücken, Meisen, Lerchen, Ammern, Schwalben) spezialisiert. Er fliegt auf der Jagd meist niedrig zwischen Bäumen, mit Überraschungsangriffen, auch Ansitzjagd ist nachgewiesen. Die Art Sperber ist überwiegend tag-, jedoch auch dämmerungsaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücken und Seilen während der Aktivitätszeit ist möglicherweise nicht gegeben.

Kollision mit Seilen: Die Trägerseile sind mit beweglichen Markierungen zu versehen, um Konflikte bei Tag zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V16), da nach Bernshausen et al. (2014) eine solche Markierung im Regelfall zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen kann. Um Kollisionen während der Dämmerung zu vermeiden, ist als konfliktvermeidende Maßnahme V30 erforderlich, die die Leuchtmarkierung der Brücke und ihrer Trägerseile mit Leuchtschläuchen als Ergänzung der Nachtbeleuchtung für nacht- oder dämmerungsaktive Vogelarten beinhaltet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der umfangreichen Maßnahmen des Besucherlenkungskonzepts und der Information der Besucher zu naturverträglichem Verhalten wird davon ausgegangen, dass sich Besucher daran halten werden, und dass keine bedeutsamen Störungen erfolgen. Ausnahmen sind nicht auszuschließen, dies erhöht jedoch das Tötungsrisiko nicht signifikant.

Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
  - V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
  - V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
  - V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).
  - V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
  - CEF19: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten durch Installation von 3 spezifischen Nestunterlagen. Als Standorte sollten vor allem Bäume rund um Lohbach- und Selbitztal oder z. B. in den Wäldern nordöstlich und südwestlich Kemlas oder Issigau gewählt werden, oder an

**Betroffenheit der Vogelart Sperber (*Accipiter nisus*)**

und andere Greifvogelarten wie Habicht oder Wespenbussard

Europäische Vogelart nach VRL

anderer Stelle im Landkreis, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nestunterlagen - Standorte.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)**

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D 2021: -

Bayern 2016: -

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
 Status: wahrscheinlicher Brutvogel

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Der Sperlingskauz ist in Bayern und der Oberpfalz zerstreut verbreitet und kommt in mäßig geringen Beständen vor. Der Sperlingskauz ist auf der Vorwarnliste zur Roten Liste Bayern geführt. Verbreitungsschwerpunkt sind die Alpen, die ostbayerischen Grenzgebirge vom nördlichen Frankenwald bis zum südlichen Bayerischen Wald und nach Westen über die Fränkische Alb bis in die Wälder um Nürnberg. Mehr oder minder davon getrennte Vorkommen liegen in Unterfranken (z.B. Rhön, Hassberge, Spessart), im westlichen Mittelfranken (Steigerwald) und in der südlichen Münchner Ebene. Der Sperlingskauz brütet vor allem in älteren, unterholzreichen Nadel- und Mischwäldern mit aufgelockelter Struktur, wo er in Spechthöhlen Brut- und Depotplätze findet und auf Lichtungen, aber auch in Dickungen und Stangenhölzern die Jagd auf Kleinsäuger (hauptsächlich Wühlmäuse) und Kleinvögel (vor allem Finken und Meisen) ausübt. Der Sperlingskauz ist ein Höhlenbrüter (v.a. in Höhlen des Buntspechts, im Gebirge auch des Dreizehenspechts).

**Lokale Population:**

Der Sperlingskauz wurde im Spätwinter 2019 – durch Einsatz von Klangattrappen – im Selbitztal und im Lohbachtal nachgewiesen.

Nachweise (Paare) gelangen im Spätwinter 2019 nördlich und südlich der geplanten Höllentalterrassen, sowie im Lohbachtal direkt südlich der Kläranlage Lichtenberg. Die Art kommt in der betroffenen TK vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel.

Aufgrund der mehrfachen Nachweise sowie der weiten Verbreitung sowohl Art als auch gut geeigneter Habitate im Gemeindegebiet wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Zwei Reviere liegen in der Nähe der geplanten Höllentalterrassen und könnten betriebsbedingt durch Beunruhigung beeinträchtigt werden, was eine Kompensation erfordert, auch wenn die Fluchtdistanz nur 20 m beträgt. Verluste von möglichen Höhlenbäumen in Aufenthalts- und Wartebereichen werden durch CEF20 ausgeglichen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.



**Betroffenheit der Vogelart Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)**

Europäische Vogelart nach VRL

- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF20: Bereitstellung von 6 spezifischen Ersatz-Nistgelegenheiten, d.h. Nistkästen für Kleineulen. Als Standorte sollten vor allem Bäume im Umfeld der geplanten Höllentalterrassen und/oder östlich der Zuwegung Höllental gewählt werden, oder an anderer Stelle im Landkreis (z.B. Waldgebiete nordwestlich und südöstlich Kemlas oder Issigau) in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV und FÖA 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nistkasten-Standorte.  
Die Maßnahme ist nicht kombinierbar mit Maßnahmen für den Raufußkauz, sondern gesondert durchzuführen.

Schadigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Ein Verlust der Bruthöhlenbäume durch baubedingten Lärm und visuelle Effekte ist nicht auszuschließen, da zwei der drei Nachweise in der Nähe der geplanten Höllentalterrassen liegen. Baubedingte Störungen möglicher Höhlenbäumen könnten somit auftreten. Von der geplanten Anlage selbst geht keine erhebliche Beunruhigung der Wälder im Selbitz- und Lohbachtal aus. Betriebsbedingte Störungen: Vorstellbar ist, dass die zwei Reviere durch die unmittelbare Nähe zu den geplanten Höllentalterrassen und durch die erhöhte Zahl von Wanderern auf den Wanderwegen es möglicherweise zur Beunruhigung der Reviere und der Höhlenbäume kommen könnte. Jedoch bestehen umfangreiche Ausweichmöglichkeiten, sodass keine nachhaltigen und erheblichen, die Population schädigenden Störungen anzunehmen sind.

Aufgrund der umfangreichen Maßnahmen des Besucherlenkungs konzepts und der Information der Besucher zu naturverträglichem Verhalten wird davon ausgegangen, dass sich Besucher daran halten werden, und dass keine bedeutsamen Störungen erfolgen. Ausnahmen sind nicht auszuschließen, dies erhöht jedoch das Tötungsrisiko nicht signifikant.

Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

In der Broschüre „Das 1x1 der Vogel-Nistkästen“ des Landesbunds für Vogelschutz, Kreisgruppe München, (online unter [https://www.lbv-muenchen.de/fileadmin/user\\_upload/Unsere\\_Themen\\_Master/Artenschutz\\_am\\_Gebaeude\\_Master/DownloadBroschueren/Documents/LBV\\_Nistkastenbroschuere.pdf](https://www.lbv-muenchen.de/fileadmin/user_upload/Unsere_Themen_Master/Artenschutz_am_Gebaeude_Master/DownloadBroschueren/Documents/LBV_Nistkastenbroschuere.pdf)) werden „kleinere Großraumnistkästen“ als Kästen für den Sperlingskauz bezeichnet. Die Art wird in Umweltamt Nürnberg (UWA N 2019) und LANUV NRW (2013) nicht behandelt. Die Fa. Schwegler, der Marktführer bei Nistkästen, liefert mit „Eulenhöhle Nr. 4“ einen Nistkasten für Hohltaube, Raufuß-, Sperlingskauz und Wiedehopf.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V10: Durchführung der Beräumungsmaßnahmen (Baumfällungen, Rodungen) zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.
  - V104. jährliches Monitoring der Maßnahme CEF20 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen zur Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen / oder Erhöhung des Erntealters in Kombination mit weiterer Bereitstellung von 6 spezifischen Ersatz-Nistgelegenheiten zu ergänzen.
  - V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF20: Bereitstellung von 6 spezifischen Ersatz-Nistgelegenheiten, d.h. Nistkästen für Kleineulen. Als Standorte sollten vor allem Bäume im Umfeld der geplanten Höllentalterrassen und/oder östlich der Zuwegung Höllental gewählt werden, oder an anderer Stelle im Landkreis (z.B. Waldgebiete nordwestlich und südöstlich Kemlas oder Issigau) in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV und FÖA 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nistkasten-Standorte.



**Betroffenheit der Vogelart Sperlingskauz (*Glaucidium passerinum*)**

Europäische Vogelart nach VRL

Die Maßnahme ist nicht kombinierbar mit Maßnahmen für den Raufußkauz, sondern gesondert durchzuführen.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Anlage- und Betriebsbedingt: Die Art ist tag-, nacht- und dämmerungsaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücke und Seilen während der Aktivitätszeit ist möglicherweise nicht gegeben.

Kollision mit Seilen: Die Trägerseile sind mit beweglichen Markierungen zu versehen, um Konflikte bei Tag zu vermeiden (Vermeidungsmaßnahme V16), da nach Bernshausen et al. (2014) eine solche Markierung im Regelfall zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen kann. Um Kollisionen während der Dämmerung zu vermeiden, ist als konfliktvermeidende Maßnahme V30 erforderlich, die die Leuchtmarkierung der Brücke und ihrer Trägerseile mit Leuchtschläuchen als Ergänzung der Nachtbeleuchtung für nacht- oder dämmerungsaktive Vogelarten beinhaltet.

Betriebsbedingt: Aufgrund der umfangreichen Maßnahmen des Besucherlenkungskonzepts und der Information der Besucher zu naturverträglichem Verhalten wird davon ausgegangen, dass sich Besucher daran halten werden, und dass keine bedeutsamen Störungen erfolgen. Ausnahmen sind nicht auszuschließen, dies erhöht jedoch das Tötungsrisiko nicht signifikant. Die CEF-Maßnahme beim Tötungsverbot ist rein vorsorglich aufgenommen, die Maßnahme wird über die notwendigen Mindestanforderungen hinaus ergriffen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
- V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF20: Bereitstellung von 6 spezifischen Ersatz-Nistgelegenheiten, d.h. Nistkästen für Kleineulen. Als Standorte sollten vor allem Bäume im Umfeld der geplanten Höllentalterrassen und/oder östlich der Zuwegung Höllental gewählt werden, oder an anderer Stelle im Landkreis (z.B. Waldgebiete nordwestlich und südöstlich Kemlas oder Issigau) in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV und FÖA 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nistkasten-Standorte.
- Die Maßnahme ist nicht kombinierbar mit Maßnahmen für den Raufußkauz, sondern gesondert durchzuführen.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart Uhu (*Bubo bubo*)**

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen (Uhu *Bubo bubo*)**

Rote-Liste Status D (2021): -      Bayern 2016: -      Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich

**Status: Nahrungsgast und möglicher Brutvogel**

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns  
 günstig  ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Das Areal der Art erstreckt sich über Westeuropa (Spanien, Süd-Skandinavien) ostwärts bis Ostasien und südlich von Kleinasien bis Pakistan. -- In Bayern brütet *Bubo b. bubo* (Linnaeus 1758). Der Uhu besiedelt Bayern regional. Das Brutareal hat sich deutlich vergrößert. Die Veränderungen sind das Ergebnis einer gezielten Erfassung und besseren Kenntnis von Brutplätzen, auch bedingt durch das seit 2001 laufende Artenhilfsprogramm.

Besonders deutlich wird dies im Bereich der Südlichen Frankenalb, im Keuper-Lias-Land sowie im Voralpinen Hügel und Moorland.

Verbreitungsschwerpunkte sind vor allem die Fränkische Alb, die Mainfränkischen Platten, das mittlere Lechtal und der bayerische Alpenraum. In Ostbayern sind Fichtelgebirge, Oberpfälzer und Bayerischer Wald nur lückenhaft besiedelt. Im Bayerischen Wald war die Dichte wohl nie sehr hoch. Einzelne Vorkommen bestehen im Steigerwald, in der Frankenhöhe, am Riesrand, an der Donau und im nördlichen Südbayern sowie im Inntal.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt etwa doppelt so hoch wie im Zeitraum 1996-99. Eine vermeintliche Bestandszunahme daraus zu schließen wäre jedoch falsch, da aus dem Artenhilfsprogramm ein weitgehend konstanter Bestand abgeleitet werden kann.

Brutbestand BY: 420-500 Paare. (nach

<http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Bubo+bubo>)

**Lebensraum und Lebensweise**

Der Uhu brütet vor allem in Landschaften, die nach Bodenrelief und -bedeckung reich gegliedert sind, und in gut strukturierten (Misch-) Wäldern mit nicht zu dichtem Baumbestand. Wichtig ist ein ganzjährig reichhaltiges Nahrungsangebot, weshalb Brutplätze auch oft in Gewässernähe liegen. In Teilen der Alpen scheint der Bruterfolg höher, wenn der Brutplatz in der Nähe zu Gewässern liegt. Als Nistplatz kommen v.a. strukturreiche, leicht bewachsene Naturfelsen oder Steinbrüche in Frage, doch nisten Uhus auch am Boden, hinter entwurzelten Bäumen oder als Nachmieter in größeren Baumnestern.

Phänologie: Seltener Brutvogel.

Wanderungen: Streuungswanderungen der Jungvögel meist <100 km.

Brut: Halbhöhlen- oder Freibrüter, kein Nestbau. Erste Balzrufe zur Feststellung von Brutten können bereits mit Beginn JAN zu hören sein. Legebeginn selten ab Ende JAN, sonst ab Ende FEB bis Anfang APR, flügge Junge frühestens ab Anfang/Mitte MAI möglich, meist ab Ende MAI bis Mitte JUN, Bettelrufe von flüggen Jungen noch im SEP. -- Brutzeit: FEB/MRZ bis JUN/JUL.

Tagesperiodik: Dämmerungs- und nachtaktiv; ältere Junge werden gelegentlich auch am Tag gefüttert.

**Lokale Population:**

Die Art ist aus der TK 5636 und dem Landkreis bekannt, und weist das nächste Brutvorkommen in einem dem Ort Issigau benachbarten Steinbruch auf (Hinweis der UNB Lkr. Hof) sowie in weiteren Steinbrüchen im Landkreis. Die Art ist kein Brutvogel im Untersuchungsraum, hätte aber z.B. in und am Fuß der Felsen von „König David“ und anderen Felsen („Hirschsprung“) im FFH-Gebiet strukturell geeignete mögliche Neststandorte.

Der Unteren Naturschutzbehörde wurde ein Foto eines Uhus übermittelt, vom 21.9.2019, das aus dem Höllental stammen soll. Das Foto ist nicht geocodiert, d.h. die EXIF-Headerdatei des Fotos weist keine Koordinaten auf, so dass die Lage nicht im Foto belegt ist.

Aufgrund der weiten Verbreitung der Art als auch vieler gut geeigneter Habitate im Landkreis und

**Betroffenheit der Vogelart Uhu (*Bubo bubo*)**

Europäische Vogelart nach VRL

Naturraum wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Im Bereich der Mastfußstandorte oder der Warte- und Aufenthaltsbereiche sowie unterhalb der geplanten Brücken konnte 2018 kein Brutnachweis erbracht werden. Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist daher nicht gegeben. Das nächste bekanntes Brutvorkommen liegt in einem der Gemeinde Issigau benachbarten Steinbruch (Angaben der UNB).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
 ▪ V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

▪ keine.

**Schädigungsverbot ist erfüllt:**     ja     nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingte Störungen: kein Brutplatz im Untersuchungsraum 2018 nachgewiesen, jedoch für die Zukunft eine Besiedlung von Rodungsflächen auch nicht auszuschließen (Bodenbruten in Bayern extrem selten, jedoch gelegentlich möglich).

Von der geplanten Anlage selbst geht keine erhebliche Beunruhigung der Neststandorte in benachbarten Steinbrüchen aus.

Da keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten betroffen sind, ist eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population durch bau- oder betriebsbedingte Störfaktoren und das Eintreten der Verbotstatbestände gemäß dem Störungsverbot nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt: Falls eine künftige Besiedlung von Rodungsflächen oder der Felsen von z.B. „König David“ erfolgen würde, könnte eine Beunruhigung gegeben sein.

Die Bewertung der Optimierung von Brutstandorten oder die Anlage von Nistnischen in Felsen beim Uhu wird vom LANUV NRW (2013) in ihrer Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wie folgt eingeschätzt: Kenntnisstand zur Ökologie der Art: hoch; Entwickelbarkeit der Strukturen: kurzfristig; Belege / Plausibilität: hoch. Fazit Eignung: hoch. Aufgrund der hohen Eignung ist kein maßnahmenbezogenes Risikomanagement / Monitoring erforderlich (LANUV NRW (2013), online unter

<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/massn/102976>).

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:  
 ▪ V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

▪ CEF21: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten in Steinbrüchen, durch Installation von 3 Brutnischen in Steinbrüchen im Landkreis oder Naturraum, oder durch Installation von 3 künstlichen Brutnischen in Felsen im Landkreis oder Naturraum

▪ CEF27: Bedarfsermittlung durch den Vorhabensträger in Abstimmung mit der UNB des Landratsamtes Hof dahingehend, ob eine Optimierung der Nistplätze in Steinbrüchen im engeren Umfeld des Planungsgebiets (z.B. Selbitz, Marxgrün, An der B173) und ggf. die Installation von Abwehrmaßnahmen gegen Nesträuber (z.B. Fuchs) zur Verbesserung des Bruterfolges bestehender Brutvorkommen erforderlich sind.

**Störungsverbot ist erfüllt:**     ja     nein

**Betroffenheit der Vogelart Uhu (*Bubo bubo*)**

Europäische Vogelart nach VRL

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Anlage- und Betriebsbedingt: Die Art ist nacht- und dämmerungsaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücken und Seilen während der Aktivitätszeit ist möglicherweise nicht gegeben, Kollisionen mit den Trägerseilen daher nicht auszuschließen. Daher sind Maßnahmen zur Vermeidung von Kollisionsopfern, insbesondere V16 und V30, erforderlich.

Nach Bernshausen et al. (2014) können solche Markierungen wie in V30 vorgesehen, in Abständen von ca. 20 m, regelmäßig zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen.

Dies wird durch Aussagen zum Kollisionsrisiko bei Freileitungen bestätigt. Diese können im Wege eines erst-recht-Schlusses auf das Kollisionsrisiko bei den gegenständlichen Hängebrücken als „worst-case“-Szenario herangezogen werden, da diese aufgrund ihres Aufbaus aus Brücken und Seilen deutlich stärker im Luftraum sichtbar sind als die Stromleitungen von Freileitungen bestehend aus Masttraversen und Seilen. So stellen die einzelnen Seile von Freileitungen (z.B. von Hochspannungsleitungen des 380 kV- oder des 110 kV-Netzes) eine potenzielle Gefahr für Vögel dar. Dies gilt insbesondere für das sogenannte Erdseil, welches regelmäßig deutlich schwächer sichtbar ist als die meist als Vierfachbündel geführten Leiterseile. Nach Bernotat, D. und Dierschke, V. 2016: Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016 (im Folgenden: Bernotat und Dierschke 2016) gelten für den Uhu folgende Einstufungen des Kollisionsrisikos an Freileitungen:

Uhu: geringe Gefährdung (nach Bernotat und Dierschke 2016, Anhang 16.2: Einstufung des Kollisionsrisikos an Freileitungen (5-stufig, von sehr gering bis sehr hoch): „*Großeule mit nur rel. geringen Verlustzahlen*“). Beim Uhu ist nach Liesenjohann et al. (2019) durch den Einsatz von Leitungs-Markierungen eine Grundreduktion des konstellationsspezifischen Risikos um 1 Stufe gegeben.

Diese Bewertungen des Kollisionsrisikos bedeuten, dass aufgrund der geplanten Markierung des Brückenbauwerks kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko verbleibt, eine artenschutzrechtliche erhebliche Betroffenheit liegt beim Uhu somit nicht vor, artenschutzrechtliche Verbote werden nicht ausgelöst.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
  - V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).
  - V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen (Wanderfalke *Falco peregrinus*)**

Rote-Liste Status D (2021): -                      Bayern 2016: -                      Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich

**Status: Nahrungsgast und möglicher Brutvogel**

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region Bayerns

günstig  ungünstig – unzureichend     ungünstig – schlecht

Das ursprünglich weitgehend kosmopolitische Areal des Wanderfalcken umfasst mit größeren Lücken ganz Europa. -- In Bayern brütet *Falco p. peregrinus* (Tunstall 1771).

Der Wanderfalke ist in Bayern zerstreut verbreitet. Das Brutareal hat sich seit den Jahren 1996-99 stark vergrößert. Klassische Schwerpunkte sind das unterfränkische Maintal, die Frankenalb und die Alpen. In den letzten Jahren werden vermehrt Bruten zwischen den Verbreitungszentren, v.a. auch auf Bauwerken registriert. Scheinbare Verbreitungslücken in den Chiemgauer oder Berchtesgadener Alpen sind eher Erfassungslücken in schwierigem Gelände. Die Lücken im Mangfallgebirge und in Teilen der Bayerischen Voralpen beruhen dagegen auf geringer Dichte optimaler Nistplätze.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich über jener von 1996-99 und belegt eine starke Bestandszunahme. Außerhalb der Alpen kann heute von über 150 Paaren ausgegangen werden. Insgesamt wird der bayerische Brutbestand vermutlich noch unterschätzt.

(nach

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Falco+peregrinus>)

**Lebensraum und Lebensweise**

Wanderfalcken leben zur Brutzeit in strukturreichen Kulturlandschaften von Siedlungen bis in ausgedehnte Waldungen. Vor allem Flusstäler werden wegen natürlicher Brutplätze und gutem Nahrungsangebot besiedelt. Als Nistplatz werden in Bayern Bänder oder Nischen (im Alpenraum auch ehemalige Steinadler- oder Kolkkrabennester) in Felswänden ab 30 m Höhe genutzt, bei Mangel aber auch kleine, nur wenige Meter hohe Felsen, etwa im Bayerischen Wald. Außerhalb der Alpen nehmen Bruten in Steinbrüchen - vor allem am Untermain - und an Bauwerken zu. Letztere machten 2000 36 % der außeralpinen Brutstandorte aus, Steinbrüche 13 %. An Kraftwerken, Industriebauten, Autobahnbrücken, Sendetürmen usw. werden erfolgreiche Bruten meist erst durch künstliche Bruthilfen möglich. Baumbruten sind in Bayern wenigstens in den letzten 20 Jahren nicht belegt.

Phänologie: Sehr seltener Brut- und Standvogel.

**Lokale Population:**

Die Art ist aus dem Landkreis bekannt. Die Art war 2018 kein Brutvogel im Untersuchungsraum unter den geplanten Brücken. Der UNB wurde ein Foto eines Jungvogels aus dem Jahr 2019 übermittelt, das aus dem Höllental stammen soll. Das Foto ist nicht geocodiert, d.h. die EXIF-Headerdatei des Fotos weist keine Koordinaten auf, so dass die Lage nicht im Foto selbst belegt ist. 2020 wurde die Art im Höllental beobachtet, in der Nähe der Felsen von „König David“.

Die Art weist mehrere besiedelte Steinbrüche im Landkreis auf (Hinweis der UNB Lkr. Hof). Die Art war 2018 kein Brutvogel im Untersuchungsraum unter den geplanten Brücken, hat aber z.B. in den Felsen von „König David“ und anderen Felsen im FFH-Gebiet oder Gebäuden wie dem Kraftwerk an der Selbitz strukturell geeignete mögliche Neststandorte.

Die Abgrenzung der Lokalpopulation stellt laut LANUV NRW (2013) das Vorkommen im Kreisgebiet dar. Aufgrund der weiten Verbreitung der Art als auch vieler gut geeigneter Habitats im Landkreis wird der EHZ der lokalen Population mit gut bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:



**Betroffenheit der Vogelart *Wanderfalke* (*Falco peregrinus*)**

Europäische Vogelart nach VRL

 hervorragend (A)     gut (B)     mittel – schlecht (C)
**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Im Untersuchungsgebiet unterhalb der geplanten Brücken konnte 2018 kein Brutnachweis erbracht werden. Eine direkte Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungsstätten ist daher nicht gegeben. Die Art wird hier vorsorglich behandelt, da eine Besiedlung von Felsen wie z.B. „König David“ nicht auszuschließen ist.

Für den Wanderfalken wird basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 200 m angegeben (Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. 2010); Bernotat, D., Rogahn, S., Rickert, C., Follner, K. & Schönhofer, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz, (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S.

Falls eine Besiedlung von Felsen wie z.B. „König David“ als Brutplatz erfolgt, könnte eine Schädigung der Fortpflanzungsstätte oder ihr Verlust durch Beunruhigung gegeben sein. Daher ist die Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten angezeigt.

Die Bewertung der Maßnahme CEF24 Anlage von künstlichen Nisthilfen beim Wanderfalken (Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) wird vom LANUV NRW (2013) wie folgt eingeschätzt: Kenntnisstand zur Ökologie der Art: hoch; Entwickelbarkeit der Strukturen: kurzfristig; Belege / Plausibilität: hoch; Fazit Eignung: sehr hoch. Ein Monitoring der Maßnahmen wird vom LANUV NRW (2013) empfohlen. Die Eignung von künstlichen Nisthilfen wird von Seiten von Umweltbehörden in Bayern ebenfalls als sehr hoch eingeschätzt, z. B. „Die Eignung von künstlichen Nisthilfen als CEF-Maßnahme ist damit zweifelsohne sehr hoch“ (aus Katalog artenschutzrechtlichen Maßnahmen der Stadt Nürnberg, Umweltamt Nürnberg, 2019, S. 323).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
  - V108: jährliches Monitoring der Maßnahmen CEF24 und CEF28 auf Besatz und Bruterfolg.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF24: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten in Steinbrüchen oder an Türmen, durch Installation von insgesamt 3 Brutnischen in Steinbrüchen oder Nest-Plattformen an Türmen im Landkreis oder Naturraum, räumlich getrennt von den Maßnahmen für den Uhu.
  - CEF28: Bedarfsermittlung durch den Vorhabensträger in Abstimmung mit der UNB des Landratsamtes Hof dahingehend, ob eine Optimierung der Nistplätze in Steinbrüchen im engeren Umfeld des Planungsgebiets (z.B. Selbitz, Marxgrün, An der B173) und ggf. die Installation von Abwehrmaßnahmen gegen Nesträuber (z.B. Fuchs) zur Verbesserung des Bruterfolges bestehender Brutvorkommen erforderlich sind.

Schädigungsverbot ist erfüllt:     ja     nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Nicht relevant: Entscheidend für diese Art wären die Baufeldberäumung und die möglicherweise damit verbundenen Brutplatzverluste durch direkten Verlust von Brutnischen oder Steilwänden, was beim gegenwärtigen Planungsstand nicht gegeben ist (keine solchen Strukturen und Brutplätze im Untersuchungsraum unter den Brücken nachgewiesen).

Ein Verlust des Neststandorts durch baubedingten Lärm und visuelle Effekte ist nicht gegeben, da im Untersuchungsraum 2018 kein Neststandort vorhanden war.

Baubedingte Störungen: kein Brutplatz im Untersuchungsraum 2018 nachgewiesen, jedoch für die Zukunft eine Besiedlung von Geröllhalden oder Felsen oder Gebäuden wie dem Kraftwerk an der Selbitz auch nicht auszuschließen. Von der geplanten Anlage selbst geht keine erhebliche Beunruhigung der Neststandorte in benachbarten Steinbrüchen aus.

Betriebsbedingt: Falls eine Besiedlung von Felsen wie z.B. „König David“ erfolgt, könnte eine Beunruhigung gegeben sein.



**Betroffenheit der Vogelart *Wanderfalke* (*Falco peregrinus*)**

Europäische Vogelart nach VRL

Für den Wanderfalken wird basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 200 m angegeben (Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. 2010); Bernotat, D., Rogahn, S., Rickert, C., Follner, K. & Schönhofer, C. (2018): BfN-Arbeitshilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz, (Hrsg.). BfN-Skripten 512, 200 S. Die Distanz der geplanten Brücken (Luftlinie) zu möglichen Brutplätzen an den Felsen im Bereich „König David“ befindet sich in dieser Größenordnung. Daher ist vorsorglich die Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten angezeigt.

Die Bewertung der Maßnahme CEF24 beim Wanderfalken (Eignung als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme) wird vom LANUV NRW (2013) wie folgt eingeschätzt: Kenntnisstand zur Ökologie der Art: hoch; Entwickelbarkeit der Strukturen: kurzfristig; Belege / Plausibilität: hoch; Fazit Eignung: sehr hoch. Ein Monitoring der Maßnahmen wird vom LANUV NRW (2013) empfohlen. Die Eignung von künstlichen Nisthilfen wird von Seiten von Umweltbehörden in Bayern ebenfalls als sehr hoch eingeschätzt, z. B. „Die Eignung von künstlichen Nisthilfen als CEF-Maßnahme ist damit zweifelsohne sehr hoch“ (aus Katalog artenschutzrechtlichen Maßnahmen der Stadt Nürnberg, Umweltamt Nürnberg, 2019, S. 323).

Vorstellbar ist, dass es durch die erhöhte Zahl von Besuchern möglicherweise zur Beunruhigung eines Horstbereichs kommen könnte. Vorsorglich werden jedoch konfliktvermeidende Maßnahmen unternommen. Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
  - V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
  - V108: jährliches Monitoring der Maßnahmen CEF24+28 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen Installation von mindestens 3 Brutnischen in Steinbrüchen oder Nest-Plattformen an Türmen zu ergänzen.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF24: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten in Steinbrüchen oder an Türmen, durch Installation von insgesamt 3 Brutnischen in Steinbrüchen oder Nest-Plattformen an Türmen im Landkreis oder Naturraum, räumlich getrennt von den Maßnahmen für den Uhu.
  - CEF28: Bedarfsermittlung durch den Vorhabensträger in Abstimmung mit der UNB des Landratsamtes Hof dahingehend, ob eine Optimierung der Nistplätze in Steinbrüchen im engeren Umfeld des Planungsgebiets (z.B. Selbitz, Marxgrün, An der B173) und ggf. die Installation von Abwehrmaßnahmen gegen Nesträuber (z.B. Fuchs) zur Verbesserung des Bruterfolges bestehender Brutvorkommen erforderlich sind.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

### 2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG

Anlage- und Betriebsbedingt: Die Art ist tag- und auch dämmerungsaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücke und Seilen während der Aktivitätszeit ist möglicherweise nicht gegeben, Kollisionen mit den Trägerseilen sind daher nicht auszuschließen. Daher sind Maßnahmen zur Vermeidung von Kollisionsopfern, insbesondere V16 und V30, erforderlich.

Nach Bernshausen et al. (2014) können solche Markierungen wie in V30 vorgesehen, in Abständen von ca. 20 m, regelmäßig zu einer Reduktion des Anflugrisikos bis über 90 % führen.

Dies wird durch Aussagen zum Kollisionsrisiko bei Freileitungen bestätigt. Diese können im

**Betroffenheit der Vogelart Wanderfalke (*Falco peregrinus*)**

Europäische Vogelart nach VRL

Wege eines erst-recht-Schlusses auf das Kollisionsrisiko bei den gegenständlichen Hängebrücken als „worst-case“-Szenario herangezogen werden, da diese aufgrund ihres Aufbaus aus Brücken und Seilen deutlich stärker im Luftraum sichtbar sind als die Stromleitungen von Freileitungen bestehend aus Masttraversen und Seilen. So stellen die einzelnen Seile von Freileitungen (z.B. von Hochspannungsleitungen des 380 KV- oder des 110 KV-Netzes) eine potenzielle Gefahr für Vögel dar. Dies gilt insbesondere für das sogenannte Erdseil, welches regelmäßig deutlich schwächer sichtbar ist als die meist als Vierfachbündel geführten Leiterseile.

Nach Bernotat, D. und Dierschke, V. 2016: Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016 (im Folgenden: Bernotat und Dierschke 2016) gelten für den Wanderfalken folgende Endeinstufungen des Kollisionsrisikos an Freileitungen:

Wanderfalke: sehr geringe Gefährdung (Bernotat und Dierschke 2016, Anhang 16.2:

Endeinstufung des Kollisionsrisikos an Freileitungen (5-stufig, von sehr gering bis sehr hoch):

„Verlustzahlen eher gering; regelm. erfolgreiche Mastbruten; Profiteur“. Dass der Wanderfalke als „Profiteur“ eingeordnet wird, bedeutet, dass für ihn Freileitungen oder Leitungsmasten auch positiv nutzbare Strukturelemente darstellen, indem Masten als Nistunterlage genutzt werden. Dabei brüten die Falkenarten zum Teil in alten Krähenestern oder ggf. in extra montierten Nistboxen. Folge der Einordnung als Profiteur ist, dass für diese Art die Markierung ausreichend zur Verringerung des individuellen Kollisionsrisikos ist (vgl. Bernotat und Dierschke 2016, S. 72). Diese Bewertungen des Kollisionsrisikos bedeuten, dass aufgrund der geplanten Markierung der Brücke – analog zu einer Freileitung des Hochspannungsnetzes - kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko verbleibt, eine artenschutzrechtliche erhebliche Betroffenheit liegt beim Wanderfalken somit nicht vor, artenschutzrechtliche Verbote werden nicht ausgelöst.

Vorsorglich erfolgen folgende Maßnahmen:

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungslaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.
- V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).
- V108: jährliches Monitoring der Maßnahmen CEF24+28 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen Installation von mindestens 3 Brutnischen in Steinbrüchen oder Nest-Plattformen an Türmen zu ergänzen.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Keine

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelart Wespenbussard (*Pernis apivorus*)**

und andere in Baum-Nestern brütende Vogelarten (z.B. Kolkrabe).

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021): V

Bayern: V

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status:

**Erhaltungszustand** der Art auf Ebene der kontinentalen **Biogeographischen Region Bayerns**

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Das Areal des Wespenbussards erstreckt von SW-Europa bis W-Sibirien. -- In Bayern brütet *Pernis [a.] apivorus* (Linnaeus 1758).

Der Wespenbussard ist in Bayern lückig verbreitet. Das Brutareal hat sich im Vergleich zum Kartierungszeitraum 1996-99 vergrößert. Verbreitungsschwerpunkte zeichnen sich im Steigerwald, Steigerwaldvorland, in den Haßbergen, im Grabfeldgau, im Itz-Baunach-Hügelland, manchen Gebieten der Frankenalb und des niederbayerischen Hügellandes ab. Auffällig wenige Brutnachweise sind in einigen Regionen Schwabens, dem westlichen und östlichen Teil der Alpen und Teilen des mittelfränkischen Beckens zu vermerken.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt im Bereich jener aus dem Zeitraum 1996-99. Die deutlich größere Anzahl besetzter Raster spiegelt vermutlich eher eine genauere Erfassung als eine Bestandszunahme wider. Die Daten aus dem Monitoring der Greifvögel in Deutschland zeigen für den Zeitraum 1988 bis 2004 einen negativen Trend auf.

Brutbestand BY: 750-950 Brutpaare.

Lebensraum und Lebensweise

Wespenbussarde brüten in reich gegliederten, abwechslungsreichen Landschaften mit Wäldern unterschiedlichster Ausdehnung und Baumarten. In den Verbreitungsschwerpunkten Frankens wird meist das Hügelland mit lichten, oft unterholzarmen Laub- und Mischwäldern besiedelt, andernorts aber auch Gebiete mit großen Nadelwäldern. Voraussetzung ist ein entsprechendes Nahrungsangebot (Hauptnahrung: Wespenlarven aus Bodennestern; in ungünstigen Jahren auch andere Insekten, Amphibien und Reptilien, Jungvögel, Säugetiere). Als Nahrungsgebiete dienen Wälder, Waldsäume, Grünland, Brachflächen, Heckengebiete, Trocken- und Halbtrockenrasen, Moore und andere Feuchtgebiete. Nester stehen nicht selten in Waldrandnähe, selbst neben verkehrsreichen Straßen.

Phänologie: Seltener Brutvogel, regelmäßiger Durchzügler, Langstreckenzieher.

Wanderungen: Ankunft im Brutgebiet APR/MAI, Wegzug AUG/SEP. Hauptdurchzug im MAI und AUG/SEP.

Brut: Freibrüter, Nest meist in Waldrandnähe auf Laub-, seltener auf Nadelbäumen in lichten Altholzbeständen, durch grün belaubte Zweige am Horstrand zu erkennen. Hauptlegezeit Ende MAI bis Mitte JUN. -- Brutzeit: MAI bis AUG.

Tagesperiodik: Tagaktiv.

**Lokale Population:**

Die möglichen Brutbestände werden als Teil der lokalen Population angenommen, die im FFH-Gebiet in den Bäumen brüten könnte. Die Art kommt in der betroffenen TK vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel. Ein Horst der Art wurde bei den Erhebungen 2018 im Untersuchungsraum unter dem geplanten Brückenbereich im Höllental nicht ermittelt. Sichtbeobachtungen des Wespenbussards gelangen beim Überflug über das Selbitztal beim Zusammenfluss mit der Saale (außerhalb des Untersuchungsraums, ebenso vom Kolkraben 2018 und 2019 über Höllental und Lohbachtal außerhalb des Untersuchungsraums).

Die Arten werden hier vorsorglich mit bearbeitet, da sie aus der betroffenen TK gemäß ASK-Daten bekannt ist.

Aufgrund der Verbreitung der beiden Arten als auch dem Vorhandensein geeigneter Habitate im Landkreis wird der EHZ der lokalen Populationen beider Arten mit gut bewertet.

**Betroffenheit der Vogelart Wespenbussard (*Pernis apivorum*)**

und andere in Baum-Nestern brütende Vogelarten (z.B. Kolkrabe).

Europäische Vogelart nach VRL

Der **Erhaltungszustand** der **lokalen Population** wird demnach bewertet mit:

- hervorragend (A)       gut (B)       mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Nachweise eines Horstes gelangen 2018 nicht. Eine direkte Schädigung von Lebensstätten (Horstbäume) daher nicht gegeben (keine solchen Bäume bzw. Horste vorhanden).

Für die Zukunft ist eine Horstanlage im Untersuchungsraum jedoch auch nicht auszuschließen, da für ein Nest geeignete Bäume vorhanden sind.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- keine

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja       nein

**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingte Störungen: kein Brutplatz im Untersuchungsraum 2018 nachgewiesen, jedoch für die Zukunft eine Besiedlung von Bäumen im Untersuchungsraum auch nicht auszuschließen.

Betriebsbedingt: Falls eine künftige Besiedlung von Bäumen im Untersuchungsraum erfolgen würde, könnte eine Beunruhigung gegeben sein.

Vorstellbar ist, dass es durch die erhöhte Zahl von Wanderern auf den Wanderwegen möglicherweise zur Beunruhigung eines Horstbereichs kommen könnte. Untersuchungen von Gohlke et al. (2019) wiesen jedoch solche Effekte (negative Einfluss von Wandertourismus auf streng geschützte Vogelarten im Wald) nicht nach (im Nationalpark Hainich). Vorsorglich werden jedoch konfliktvermeidende Maßnahmen unternommen.

Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF29: Installation von mindestens je 3 spezifischen Horstplattformen (d.h. flache Weidenkörbe im Wipfel potenzieller Horstbäume), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,3 ha Fläche im Umfeld. Die Maßnahme ist nicht kombinierbar mit Maßnahmen für den Schwarzstorch, sondern gesondert durchzuführen.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja       nein

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Anlage- und Betriebsbedingt: Die Art ist tag- und dämmerungsaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücke und Seilen während der Aktivitätszeit ist möglicherweise nicht gegeben, Kollisionen mit den Träger-

**Betroffenheit der Vogelart Wespenbussard (*Pernis apivorum*)**

und andere in Baum-Nestern brütende Vogelarten (z.B. Kolkrabe).

Europäische Vogelart nach VRL

seilen daher nicht auszuschließen. Daher sind Maßnahmen zur Vermeidung von Kollisionsopfern, insbesondere V16 und V30, erforderlich.

Betriebsbedingt: Aufgrund der umfangreichen Maßnahmen des Besucherlenkungskonzepts und der Information der Besucher zu naturverträglichem Verhalten wird davon ausgegangen, dass sich Besucher daran halten werden, und dass keine bedeutsamen Störungen erfolgen. Ausnahmen sind nicht auszuschließen, dies erhöht jedoch das Tötungsrisiko nicht signifikant.

Aufgrund der untenstehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
- V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
- V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können.

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF29: Installation von mindestens je 3 spezifischen Horstplattformen (d.h. flache Weidenkörbe im Wipfel potenzieller Horstbäume), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,3 ha Fläche im Umfeld. Die Maßnahme ist nicht kombinierbar mit Maßnahmen für den Schwarzstorch, sondern gesondert durchzuführen.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelarten Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)**

und andere in Baum-Spalten, -höhlen und Halbhöhlen brütende kleine Vogelarten (z.B. Trauerschnäpper).

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021):

Bayern: 2

Art(en) im UG  nachgewiesen  potenziell möglich  
Status:

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen **Biogeographischen Region Bayerns**

günstig  ungünstig – unzureichend  ungünstig – schlecht

Das Areal des Zwergschnäppers erstreckt sich von den Alpen und vom östlichen Mitteleuropa östlich bis Zentralrussland. -- In Bayern brütet *Ficedula* [p.] *parva* (Bechstein 1794).

Der Zwergschnäpper ist in den Alpen und im Bayerischen Wald regional, in Nordbayern lokal verbreitet. Das Brutareal hat sich seit dem Erfassungszeitraum von 1996-99 verkleinert. Mit Ausnahme der Allgäuer Alpen existieren in allen Teilen der bayerischen Alpen Brutvorkommen. In den Alpen liegen die Reviere zwischen 820 m und 1.520 m ü.NN.

Vermeintliche Arealverluste im Berchtesgadener Land und Mangfallgebirge gehen vorwiegend auf Erfassungslücken zurück. Im Bayerischen Wald gab es im Vergleich zum letzten Kartierungszeitraum



**Betroffenheit der Vogelarten Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)****und andere in Baum-Spalten, -höhlen und Halbhöhlen brütende kleine Vogelarten (z.B. Trauerschnäpper).**

Europäische Vogelart nach VRL

und entgegen dem landesweiten Trend sogar eine Zunahme besetzter Quadranten.

Die aktuelle Bestandsschätzung liegt deutlich unter jener aus der vorherigen Kartierperiode. Zu berücksichtigen ist jedoch, dass Teile des bayerischen Verbreitungsschwerpunktes im Berchtesgadener Land nicht erfasst wurden. Es liegen keine Anhaltspunkte für gravierende Bestandsabnahmen vor, wenngleich sich neuerdings Negativtendenzen im Werdenfelser Land abzuzeichnen scheinen.

Brutbestand BY: 140-250 Brutpaare.

(nach

<https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Ficedula+parva>)

**Lebensraum und Lebensweise**

Zwergschnäpper brüten in hochstämmigen Altbeständen naturnaher Laub- und Mischwälder, besonders an schattigen Stellen und in Bereichen hoher Luftfeuchtigkeit, z.B. in Schluchten, in der Nähe kleiner Fließgewässer oder an Seeufern. Auch Parks mit entsprechenden Baumgruppen werden besiedelt. Ob die Vorkommen streng an Buchenbestände gebunden sind, ergibt sich zumindest aus den vorliegenden Daten nicht eindeutig, wenn auch Buchen neben Bergahorn, Fichten und Tannen bei den Vorkommen in den Alpen und Mittelgebirgen in der Regel erwähnt werden. Wichtig scheint vor allem eine reiche vertikale Struktur mit ausreichend Raum im Kronenbereich für kurze Jagdflüge.

Phänologie: Sehr seltener Brutvogel, Durchzügler, Langstreckenzieher.

Wanderungen: Heimzug MAI, Wegzug JUL/AUG..

Brut: Höhlen- und Nischenbrüter, Nistplätze finden sich in Rindenspalten, ausgefaulten oder ausgebrochenen Nischen oder Halbhöhlen von Bäumen, gelegentlich auch mehr oder minder frei stehende Nester in Astgabeln, Legebeginn ab Anfang MAI bis Ende JUL. -- Brutzeit: APR/MAI bis AUG.

Tagesperiodik: Tagaktiv.

**Lokale Population:**

Die Art wurde im Untersuchungsraum 2018 nicht beobachtet, kann jedoch in den westexponierten Hangbereichen unterhalb des Felsens „König David“ ein Habitat aufweisen, da hier günstige Bedingungen (Höhlenreichtum, Nischenreichtum von Felsen, alter, biotopbaum- und (kronen-) totholzreicher Baumbestand mit großem Kleinhöhlenangebot) sind. Die möglichen Brutbestände werden als lokale Population angenommen, die im Untersuchungsraum brüten könnte.

Die Art kommt im Landkreis Hof vor und ist laut Brutvogelatlas hier auch Brutvogel, daher wird die Art hier vorsorglich berücksichtigt.

Aufgrund der geringen Verbreitung der Art als auch nur spärlich vorkommender, gut geeigneter Habitate im Gemeindegebiet und der starken Gefährdung in Bayern wird der EHZ der lokalen Population mit mittel-schlecht bewertet.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

hervorragend (A)  gut (B)  mittel – schlecht (C)

**2.1 Prognose des Schädigungsverbots von Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1 - 3 u. 5 BNatSchG**

Die Art wurde 2018 nicht nachgewiesen. Der west-exponierte Hangwald bei „König David“ ist ein mögliches Habitat. Bäume mit Baumhöhlen werden jedoch durch das Vorhaben nicht beansprucht oder überbaut. Daher keine direkte Schädigung von Lebensstätten.

Für die Art wird von den Autoren des BfN-Informationssystems „ffh vp-info“ basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 20 m vorgesehen, d.h. zumindest um die geplante Höllentalterrasse sind 0,13 ha Wald möglicherweise nicht mehr - trotz der Möglichkeit der Gewöhnung an den Menschen - für die Art nutzbar, da durch die Anwesenheit des Menschen diese Waldbereiche innerhalb seiner Fluchtdistanz liegen. Entsprechend muss geeignetes Habitat entwickelt werden, um diese möglichen Verluste zu vermeiden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:



**Betroffenheit der Vogelarten Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)****und andere in Baum-Spalten, -höhlen und Halbhöhlen brütende kleine Vogelarten (z.B. Trauerschnäpper).**

Europäische Vogelart nach VRL

 CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF33: Durch Erhaltung von potenziell geeigneten Beständen und anschließender Pflege mit deutlich höheren Umtriebszeiten wird das Teilhabitatelement (Biotop- und Höhlenbäume) für die Art dauerhaft gesichert (MKULNV NRW 2013). Außerdem kann eine Strukturierung von dichten und dunkleren Waldbeständen (einschichtig ausgeprägte Altersklassenbestände von Koniferen) durchgeführt werden. Grundsätzlich eignen sich nur Bestände, die i.d.R. noch genutzt werden bzw. mittelfristig komplett entnommen werden. Für die Maßnahme ist einschichtiger, dichter, dunkler, struktur- und artenarmer Bestand aus Fichte, Kiefer oder Lärche, mit Felsen geeignete Maßnahmenflächen (MKULNV NRW 2013), im FFH-Gebiet z. B. der „sonstige Lebensraumtyp Wald“ in felsigen Hangbereichen, oder im Umfeld des FFH-Gebiets gelegene Flächen.

Schädigungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

## Betriebsbedingte Störungen:

Vorstellbar ist, dass durch die erhöhte Zahl von Besuchern auf den Wanderwegen es zur Beunruhigung von möglichen Neststandorten (Höhlenbäume in den Hangwäldern) kommen könnte. Es kann nicht grundsätzlich ausgeschlossen werden, dass Störungen durch erhöhtes Besucheraufkommen während der Brutzeit erfolgen und dies zu einer Aufgabe der Brut führen könnte. Aufgrund der umfangreichen Maßnahmen des Besucherlenkungskonzepts und der Information der Besucher zu naturverträglichem Verhalten wird davon ausgegangen, dass sich Besucher daran halten werden, und dass keine bedeutsamen Störungen erfolgen. Ausnahmen sind nicht auszuschließen, dies erhöht jedoch das Tötungsrisiko nicht signifikant.

Für die Art wird von den Autoren des BfN-Informationssystems „ffh vp-info“ basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 20 m vorgesehen, d.h. zumindest um die geplante Höllentalterrasse sind 0,13 ha Wald möglicherweise nicht mehr - trotz der Möglichkeit der Gewöhnung an den Menschen - für die Art nutzbar, da durch die Anwesenheit des Menschen diese Waldbereiche innerhalb seiner Fluchtdistanz liegen. Entsprechend muss geeignetes Habitat entwickelt werden, um diese möglichen Verluste zu vermeiden.

Aufgrund der unten stehenden Maßnahmen sind vorhabensbedingte Störpfade mit populationsrelevanten Auswirkungen nicht zu erwarten.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
- V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerrichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.

 CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF25a: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 Gruppen mit je 3 spezifischen Nistkästen). Als Standorte für die Gruppen sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, in derzeit ungeeigneten Altholzwäldern mit Entwicklung eines lichten Stammraums, die Anlage und Pflege von offenen Bodenstellen, Stellen mit niedrigwüchsiger Vegetation und strukturierten Waldrändern mit Saum sowie Belassen kleinflächiger Sukzessionsstadien (MKULNV NRW 2013) auf jeweils mindestens 0,1 ha Fläche.

Störungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelarten Zwergschnäpper (*Ficedula parva*)****und andere in Baum-Spalten, -höhlen und Halbhöhlen brütende kleine Vogelarten (z.B. Trauerschnäpper).**

Europäische Vogelart nach VRL

**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 5 Satz 1, 3 u. 5 BNatSchG**

Baubedingt: Nicht gegeben, in den Hangbereichen wird nicht gebaut, sie werden überspannt.

Anlage- und Betriebsbedingt: Die Art ist tagaktiv, d.h. die Sichtbarkeit von Brücke und Seilen während der Aktivitätszeit ist gegeben, Kollisionen daher nicht zu erwarten.

Betriebsbedingt: Aufgrund der umfangreichen Maßnahmen des Besucherlenkungskonzepts und der Information der Besucher zu naturverträglichem Verhalten wird davon ausgegangen, dass sich Besucher daran halten werden und, dass keine bedeutsamen Störungen erfolgen. Ausnahmen sind nicht auszuschließen, dies erhöht jedoch das Tötungsrisiko nicht signifikant.

 Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).
- Die Maßnahme V16 nützt auch dieser Art: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).

 CEF-Maßnahmen erforderlich:

- CEF25a: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 Gruppen mit je 3 spezifischen Nistkästen). Als Standorte für die Gruppen sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, in derzeit ungeeigneten Altholzwälder mit Entwicklung eines lichten Stammraums, die Anlage und Pflege von offenen Bodenstellen, Stellen mit niedrigwüchsiger Vegetation und strukturierten Waldrändern mit Saum sowie Belassen kleinflächiger Sukzessionsstadien (MKULNV NRW 2013) auf jeweils mindestens 0,1 ha Fläche.

**Tötungsverbot ist erfüllt:**  ja  nein

Bei Durchführung der oben genannten Vermeidungs-, Kompensations- und CEF-Maßnahmen sind die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG nicht einschlägig.

## 5 Gutachterliches Fazit

Das Planungsvorhaben führt bei Durchführung der folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzrechts für Pflanzen- und Tierarten. Wesentliches Element hierfür sind umfangreiche artspezifische Vermeidungs-/Kompensationsmaßnahmen, die die zu erwartende Beunruhigung oder Störung einer Reihe von saP-relevanten Arten vermeiden und kompensieren sollen.

Bei mehreren Arten, insbesondere Vogelarten, liegen keine Reproduktionsnachweise im Untersuchungsraum vor, trotzdem wurden vorsorglich Maßnahmen für diese Arten vorgeschlagen (z.B. Schwarzstorch, Uhu, Wanderfalke).

Gohlke et al. (2019) zeigten durch eine Untersuchung im Nationalpark Hainich, dass keine signifikanten Unterschiede von Specht-Beobachtungen zwischen wegnahen (<50 m) und wegfernen (>250 m) Zählpunkten ermittelt werden konnten, und zwischen 2005 und 2017 hatte keine Spechtarten signifikant abgenommen, wobei auch kein signifikanter Zusammenhang zur im gleichen Zeitraum deutlich gestiegenen Besucherzahl vorlag. Die Autoren folgern, dass der negative Einfluss von Wandertourismus auf streng geschützte Vogelarten im Wald von relativ geringer Bedeutung zu sein scheint.

Auch wenn es gemäß dieser Arbeit keinen Nachweis negativer Auswirkungen von Wandertourismus und seines Anstiegs im Wald auf geschützte Vogelarten gibt, werden hier trotzdem Maßnahmen, v.a. konfliktvermeidende Maßnahmen, vorgeschlagen, um möglicherweise entstehende Beunruhigungen oder Störungen sensibler Arten vorsorglich zu vermeiden und das Störungsverbot nicht einschlägig werden zu lassen (z.B. Installation von Horstplattformen für Großvögel in Kombination mit der Verlängerung forstlicher Umtriebszeiten in der Umgebung der Horstplattformen). Zudem wird für einzelne Arten, v.a. Vogelarten, ein Monitoring und Risikomanagement vorgeschlagen (jeweils artbezogene Maßnahme). Das Monitoring sollte jährlich (1-jähriger Turnus) erfolgen.

Bei rechtzeitiger und vollständiger Umsetzung der vorgeschlagenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen treten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ein. Eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

### 5.1 Pflanzen- und Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

**Tabelle 7: Tierarten: Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

V: Vermeidungsmaßnahmen (=Konfliktvermeidende Maßnahmen)

CEF: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
1	Zwergfledermaus	V	V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).
		V	V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		CEF	/Geröll-Schutthalden.  CEF 5a: Aufhängen von 9 Gruppen von je 3 Flach-Nistkästen und eine Gruppe zu 4 Flach-Nistkästen im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Fledermaus-Flachkästen (Spaltenkästen) an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Flachnistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.
2	Breitflügelfledermaus	V  V  V  V	V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).  V2: kein Verschluss von Spalten an Felsen durch Ausbetonieren.  V3: Keine Nutzung von Felsen mit Spalten für Aufstandsflächen der Brückenfundamente und nicht als Auflage für Terrassen.  V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.
3	Fransenfledermaus	V  V  CEF	V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).  V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.  CEF5b: Aufhängen von 2 Gruppen von je 3 Rund-Nistkästen im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Nistkästen an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen, und ist örtlich nicht kombinierbar mit Maßnahme 5a, sondern an anderen Stellen durchzuführen.
4	Großes Mausohr	V	V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. & PFEIFFER, B. (2021)).

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		V  CEF	<p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>CEF5c: Aufhängen von 2 Gruppen von je 3 Nistkästen im Umfeld an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen, und ist örtlich nicht kombinierbar mit Maßnahme 5a oder 5b, sondern an anderen Stellen durchzuführen.</p>
5	Mückenfledermaus	V  V  CEF	<p>V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. &amp; PFEIFFER, B. (2021)).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>CEF5a: Aufhängen von 9 Gruppen von je 3 Flach-Nistkästen und eine Gruppe zu 4 Flach-Nistkästen im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Nistkästen an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.</p>
6	Wasserfledermaus	V  V  CEF	<p>V1: Fällung der Bäume mit Baumhöhlen oder Baumspalten außerhalb der Sommerquartierzeit und Winterquartierzeit von Baum-bewohnenden Fledermäusen, d.h. im Zeitraum vom 11.09. bis 31.10. (gemäß ZAHN, A., HAMMER, M. &amp; PFEIFFER, B. (2021)).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>CEF5b: Aufhängen von 2 Gruppen von je 3 Rund-Nistkästen im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Nistkästen an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen, und ist örtlich nicht kombinierbar mit Maßnahme 5a, sondern an anderen Stellen durchzuführen.</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
7	Zweifarbfliege	V V V	V2: kein Verschluss von Spalten an Felsen durch Ausbetonieren. V3: Keine Nutzung von Felsen mit Spalten für Aufstandsflächen der Brückenfundamente und nicht als Auflage für Terrassen. V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.
8	Haselmaus	V V	V4: Rodungsmaßnahmen von Gebüsch außerhalb der sommerlichen Quartierzeit, d.h. im Zeitraum von Oktober bis Ende Februar möglich. <b>Detailhinweise zu V4: Die Rodungsmaßnahmen von Haselmaushabitaten sind händisch, ohne schweres Gerät durchzuführen. Dabei sind die Gehölze in den Wintermonaten auf den Stock zu setzen (0,5 m über Boden), der Gehölzschnitt ist von der Fläche zu entfernen. Wurzelstöcke können anschließend ab Mitte Mai entfernt werden. Haselmäuse überwintern in bodennahen, selbstgebauten Nestern in der Streuschicht. Durch Befahrung mit schwerem Gerät oder Rodung von Wurzelstöcken kann nicht ausgeschlossen werden, dass Tiere getötet werden. Ein auf Stock setzen der Gehölze im Winter wirkt vergrämd auf die ab Mitte April bis Anfang Mai aus dem Winterschlaf erwachenden Haselmäuse. Ohne Gehölzstrukturen und entsprechende Deckung wandern sie aus dem Gebiet ab. Es ist sicherzustellen, dass genügend aufnahmefähige Flächen im räumlichen Zusammenhang vorhanden sind.</b> V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalde.
9a	Fischotter	V V V	V5a: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Säugetiere des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.). V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung. V6: Systematische Prüfung, Beurteilung und ggf. Nachrüstung von Straßenbrücken über Selbitz und Lohbach und Saale durch Bermen am Gewässer oder Bau von Trockentunneln (inkl. Leiteinrichtungen) bei bereits bestehenden Bauwerken im Landkreis, um mögliche Fischotterverluste zu vermeiden (Fischotter-freundliche Umgestaltung von Brücken im Bereich



Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		V CEF	Lohbach-, Selbitztal und Saaletal im Lkr. Hof, wo erforderlich). <b>V109: Monitoring des Fischotters im FFH-Gebiet</b> CEF7: Verbesserung der Nahrungsbasis im Saale- und Selbitztal.
9b	Wildkatze	V  V  V  CEF  CEF  CEF	V5a: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Säugetiere des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.). V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung. V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden. CEF22: Erhaltung und Förderung wichtiger Strukturelemente (v.a. Versteckmöglichkeiten) im Wald, d.h. Erhaltung von starkem, stehendem und liegendem Totholz, Kronenmaterial, Wurzelteller etc. <b>CEF22b: Mehrere Wurzelteller auf der Südseite der Felsen zusammenstellen / aufhäufen, zur Förderung wichtiger Strukturelemente (v.a. Versteckmöglichkeiten) im Wald, Versteckmöglichkeiten durch Wurzelteller erhöhen.</b> CEF23: Erhaltung und Förderung strukturreicher Waldrandbereiche und Erhaltung von Sukzessionsflächen im Wald (z. B. Windwurfllächen).
10	Zauneidechse	V V  V  V  CEF	<b>V8: Erhaltung / Sicherung breiter strukturreicher Waldränder.</b> <b>V9: Umfangreiche Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Reptilien des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten bei Beobachtung oder Antreffen von Schlangen.</b> <b>V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung.</b> V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden. Die Maßnahmen für die Schlingnatter CEF1, CEF2, CEF3 dienen auch der Zauneidechse. <b>Details hierzu siehe Formblatt Zauneidechse unter V31.Z.</b> CEF1: Neuanlage von mindestens 3 Kleinstrukturen (z.B.

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>CEF</p> <p>CEF</p>	<p>Steinriegel, Totholz etc.), v.a. an Waldrändern und im Übergangsbereich Fels – Säume – Wald.</p> <p>CEF2: Freistellen von zugewachsenen, zu stark beschatteten Sonn- und Brutplätzen an Felsen, im Höllental und Lohbachtal an geeigneten Stellen.</p> <p>CEF3: Entwicklung von mindestens 3 reich strukturierten Lebensräumen mit Gebüsch-Offenland-Mosaik an geeigneten, wärmebegünstigten Stellen, im Gebiet v.a. rund um Felsen.</p>
11	Schlingnatter	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p> <p>CEF</p> <p>CEF</p>	<p>V8: Erhaltung / Sicherung breiter strukturreicher Waldränder.</p> <p>V9: Umfangreiche Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Reptilien des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten bei Beobachtung oder Antreffen von Schlangen.</p> <p>V5b: Aufbau und Betrieb eines Ranger-Systems zur Sicherstellung eines dem Arten- und Naturschutz förderlichen Besucherverhaltens und zur Kontrolle von Ge- und Verboten (v.a. Wege, Lagern) sowie zur Durchsetzung von Maßnahmen für ihre Einhaltung.</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p><b>Details hierzu siehe Formblatt Schlingnatter unter V31.S.</b></p> <p>CEF1: Neuanlage von mindestens 3 Kleinstrukturen (z.B. Steinriegel, Totholz etc.), v.a. an Waldrändern und im Übergangsbereich Fels – Säume – Wald.</p> <p>CEF2: Freistellen von zugewachsenen, zu stark beschatteten Sonn- und Brutplätzen an Felsen, im Höllental und Lohbachtal an geeigneten Stellen.</p> <p>CEF3: Entwicklung von mindestens 3 reich strukturierten Lebensräumen mit Gebüsch-Offenland-Mosaik an geeigneten, wärmebegünstigten Stellen, im Gebiet v.a. rund um Felsen.</p>

Hinweise:

Die Maßnahme V5a soll sich nicht nur auf Fischotter, Wildkatze und Schlingnatter beziehen, sondern weitere Arten des Gebiets sollen hier ebenfalls aufgenommen werden und den Besuchern bekannt gemacht werden sollen, um ein angepasstes und verantwortungsbewusstes Verhalten an den Tag zu legen. Entsprechend umfassen auch die Kontrollen durch Ranger diese Arten (z. B. Zauneidechse, Mauerfuchs und Fetthennen-Bläuling).

## 5.2 Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie

Das Planungsvorhaben führt bei Durchführung der folgenden vorgeschlagenen Maßnahmen nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzrechts für Vogelarten. Wesentliches Element hierfür sind umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen, die die zu erwartende Beunruhigung oder Störung einer Reihe von saP-relevanten Arten vermeiden und abmildern sollen.

**Tabelle 8: Vogelarten: Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität**

V: Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen

CEF: vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
12	Baumfalke	V V V V V CEF	V10: Durchführung der Beräumungsmaßnahmen (Baumfällungen, Rodungen) zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten. V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen. V102: jährliches Monitoring der installierten Horstplattformen auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Horstannahme erfolgt, ist die Maßnahme durch Installation von 3 weiteren Horstplattformen im Naturraum zu ergänzen. V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014). V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen anzubringen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche. CEF11: Installation von je 3 spezifischen Horstplattformen (d.h. flache Weidenkörbe im Wipfel potenzieller Horstbäume), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Horstplattformen-Standorte.
13	Baumpieper	V	V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).
14	Bluthänfling, Goldammer	V	Die Maßnahme V16 nützt auch dieser Art: V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		CEF	<p>2014).</p> <p>CEF34: Anlage eines mind. 3-5 m breiten Saumstreifens (MKULNV NRW 2013) an bestehenden Hecken oder Gebüsch (entlang von Äckern oder Grünland), auf <b>jeweils ca. 200 m Länge</b>. Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab August (außerhalb der Brutzeit) zu mähen. Das Schnittgut muss abtransportiert werden.</p> <p>Die Maßnahme dient neben der Dorngrasmücke auch den Zielarten Goldammer (3 Reviere) und Bluthänfling (1 Revier), als engerer Neststandortsbereich in der Agrarlandschaft, und umfasst daher insgesamt 5 solche extensiv genutzten Grünlandstreifen.</p> <p>Die Anlage sollte im Gemeindegebiet Lichtenberg in der Feldflur entlang von vorhandenen Hecken, Wegen und Gebüsch (z. B. rund um Issigau) oder im Landkreis umgesetzt werden. <b>Auf der Fläche sind keine Pflanzenschutz- und Düngemittel zu verwenden.</b></p> <p><b>Die Maßnahme CEF34 kann anteilig auf der Fläche für die naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (KM 01 im Umweltbericht) multifunktional umgesetzt werden. Dem Entwicklungsziel (Herstellung artenreichen Extensivgrünlands) darf dabei nicht entgegengewirkt werden. Im Bereich der Flurnummern 332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen.</b></p>
15	Dorngrasmücke, auch Goldammer	V  CEF	<p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>CEF34: Anlage eines mind. 3-5 m breiten Saumstreifens (MKULNV NRW 2013) an bestehenden Hecken oder Gebüsch (entlang von Äckern oder Grünland), auf <b>jeweils ca. 200 m Länge</b>. Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab August (außerhalb der Brutzeit) zu mähen. Das Schnittgut muss abtransportiert werden.</p> <p>Die Maßnahme dient neben der Dorngrasmücke auch den Zielarten Goldammer (3 Reviere) und Bluthänfling (1 Revier), als engerer Neststandortsbereich in der Agrarlandschaft, und umfasst daher insgesamt 5 solche extensiv genutzten Grünlandstreifen.</p> <p>Die Anlage sollte im Gemeindegebiet Lichtenberg in der Feldflur entlang von vorhandenen Hecken, Wegen und Gebüsch (z. B. rund um Issigau) oder im Landkreis umgesetzt werden. <b>Auf der Fläche sind keine Pflanzenschutz- und Düngemittel zu verwenden.</b></p> <p><b>Die Maßnahme CEF34 kann anteilig auf der Fläche für die naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (KM 01 im</b></p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
			<p>Umweltbericht) multifunktional umgesetzt werden. Dem Entwicklungsziel (Herstellung artenreichen Extensivgrünlands) darf dabei nicht entgegengewirkt werden. Im Bereich der Flurnummern 332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen.</p>
<p>16 17</p>	<p>Eisvogel Wasseramsel</p>	<p>CEF  CEF  V  V</p>	<p>CEF12: Installation von 6 spezifischen Eisvogel-Niströhren außerhalb des FFH-LRT Weichholzauenwald in vom Vorhaben nicht beeinflussten Gewässern in Kombination mit der Schaffung oder Optimierung von Brutstätten. Bei der Standortwahl für eine Brutwand ist zu beachten, dass diese ausreichend vor Erosion und Hochwasserereignissen geschützt ist.</p> <p>CEF13: Installation von je 3 spezifischen Wasseramsel-Nistkästen im FFH-Gebiet sowie außerhalb des FFH-Gebiets bzw. NSG in vom Vorhaben nicht beeinflussten Gewässern (Brücken an der Selbitz nördlich Blechschmidtenhammer, Brücken über die Saale bei Kemlas – Blankenberg; Brücken am Lohbach).</p> <p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V103: jährliches Monitoring der installierten Niströhren und abgestochenen Böschungen auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme durch Installation von 3 weiteren installierten Niströhren und abgestochenen Böschungen im Naturraum zu ergänzen.</p>
<p>18 19</p>	<p>Gartenrotschwanz, Trauerschnäpper</p>	<p>V  V  V  V</p>	<p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerrichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		CEF	<p>Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>CEF25a: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 Gruppen mit je 3 spezifischen Nistkästen). Als Standorte für die Gruppen sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, in derzeit ungeeigneten Altholzwäldern mit Entwicklung eines lichten Stammraums, die Anlage und Pflege von offenen Bodenstellen, Stellen mit niedrigwüchsiger Vegetation und strukturierten Waldrändern mit Saum sowie Belassen kleinflächiger Sukzessionsstadien (MKULNV NRW 2013) auf jeweils mindestens 0,1 ha Fläche.</p>
20	Hohltaube	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p>	<p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerrichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>V31: ökologische Baubegleitung.</p> <p>V105b: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF25b auf Besatz und Bruterfolg.</p> <p>CEF25b: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 spezifischen Nistkästen) sowie Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen in mindestens 5 geeigneten Altholzgruppen/ -beständen zu jeweils mind. 0,35 ha Fläche. Als Standorte sollten Bäume im Umfeld gewählt werden. Nach UMWELTAMT NÜRNBERG (2019) und MKULNV NRW (2013) gibt es keine begründeten Mengen- bzw. Größenangaben pro Brutpaar Schwarzspecht in der Literatur, da Spechte große Reviere bilden. Daher orientiert sich dieser Vorschlag am Mittelwert der Mindestgröße des Schwarzspechts, des Höhlenlieferanten der Hohltaube, nach</p>



Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
			MKULNV NRW (2013). Die Maßnahme ist nicht flächengleich zu CEF17 (siehe Schwarzspecht) durchzuführen, sondern an anderen Stellen.
21	Raufußkauz	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p>	<p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>V105c: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF26 auf Besatz und Bruterfolg</p> <p>CEF26: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 spezifischen Nistkästen). Als Standorte sollten vor allem Bäume im Umfeld, die vom Vorhaben nicht berührt werden, gewählt werden; in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV und FÖA 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nistkasten-Standorte. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.</p>
22	Schwarzspecht	CEF	<p>CEF17: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten durch Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen sowie Herausnahme von Höhlenbäumen und alten (anbrüchigen) Bäumen aus der forstlichen Nutzung und langfristigem Belassen im Bestand.</p> <p>Die Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen soll durchgeführt werden in mindestens 5 geeigneten Altholzgruppen/ -beständen zu jeweils mind. 0,35 ha Fläche Nach UMWELTAMT NÜRNBERG 2019 und MKULNV NRW 2013 gibt es keine begründeten Mengen- bzw. Größenangaben pro Brutpaar Schwarzspecht in der Literatur, da Spechte große Reviere bilden. Daher orientiert sich dieser Vorschlag am Mittelwert der oben genannten Mindestgröße nach MKULNV NRW (2013).</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>CEF</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>CEF32: Durch waldbauliche Pflege von aktuell geeigneten Beständen mit deutlich höheren Umtriebszeiten wird das Teilhabitatelement (Biotop- und Höhlenbäume) für die Art sowie von Folgenutzern wie der Hohltaube dauerhaft verbessert (MKULNV NRW 2013). Außerdem kann eine Strukturierung von dichten und dunkleren Waldbeständen (einschichtig ausgeprägte Altersklassenbestände von Koniferen) durchgeführt werden. Der Anteil an Grenzlinien wird erhöht, indem lichte, lückige Strukturen hergestellt werden. Die Auflichtung sorgt dafür, dass die Besonnung von Baumkronen, Stämmen und Boden erhöht wird, weshalb an diesen Stellen dann ein erhöhtes Insektenaufkommen zu erwarten ist. Das wiederum verbessert den Nahrungslebensraum der Spechtarten, wovon vor allem Grau-, Grün-, Mittel- und Schwarzspecht profitieren (MKULNV NRW 2013); Grundsätzlich eignen sich nur Bestände, die i.d.R. noch genutzt werden bzw. mittelfristig komplett entnommen werden. Für die Maßnahme ist ein einschichtiger, dichter, dunkler, struktur- und artenarmer Bestand aus Fichte, Kiefer oder Lärche, mit Stubben früherer Durchforstungen am Boden, eine geeignete Maßnahmenfläche (MKULNV NRW 2013), im FFH-Gebiet z. B. der „sonstige Lebensraumtyp Wald“ oder im Umfeld des FFH-Gebiets gelegene Flächen. Die Maßnahme CEF32 deckt auch die Belange des Grauspechts und der Hohltaube ab.).</p> <p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V105: jährliches Monitoring der Maßnahme CEF17 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen zum Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen sowie Herausnahme von Höhlenbäumen zu ergänzen.</p>
23	Schwarzstorch	CEF	<p>CEF18: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (im Landkreis oder im Naturraum), durch Installation von 3 Horstplattformen. Als Standorte sollten vor allem Bäume außerhalb des NSG „Höllental“, z. B. in den Wäldern nordöstlich und südwestlich Kemlas oder Issigau, die vom Vorhaben nicht berührt werden, gewählt werden, oder an</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>anderer Stelle im Landkreis (das Anbringen von Nisthilfen (Nestplattformen mit Kunsthorst) hat sich – nach Angaben des Bayer. LfU – insbesondere an Standorten mit vorab bereits gescheiterten Nestbauversuchen oder Nestabstürzen z.B. nach Unwettern bewährt), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,3 ha Fläche im Umfeld der Horstplattformen-Standorte.</p> <p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>V107: jährliches Monitoring der installierten Horste und des vorhandenen Bestandes (vermuteter Horst in den ausgedehnten Waldgebieten zwischen Kemlas und Höllental (hier Hinweise der UNB) oder südlich Issigau) in Bezug auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Horstannahme erfolgt, ist die Maßnahme durch Installation von 3 weiteren Horstplattformen im Naturraum zu ergänzen.</p>
<p>24 25</p>	<p>Habicht, Sperber</p>	<p>CEF</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>CEF19: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten durch Installation von 3 spezifischen Nestunterlagen. Als Standorte sollten vor allem Bäume rund um Lohbach- und Selbitztal oder z.B. in den Wäldern nordöstlich und südwestlich Kemlas oder Issigau gewählt werden, oder an anderer Stelle im Landkreis, <u>in Kombination mit Nutzungsverzicht</u> oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nestunterlagen -Standorte.</p> <p>V10: Durchführung der Beräumungsmaßnahmen (Baumfällungen, Rodungen) zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.</p> <p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Bröckenbauwerken und Markierung von Trögerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemöß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten MarkierungsmaÖnahmen und Leucht-MarkierungsmaÖnahmen an den geplanten Bröcken und ihren Trögerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Bröckenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschlöuche).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>V106: Sperber: jährliches Monitoring der MaÖnahme CEF19 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die MaÖnahme um weitere Flächen zum Nutzungsverzicht sowie Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten zu ergänzen.</p>
26	Sperlingskauz	<p>CEF</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>CEF20: Bereitstellung von 6 spezifischen Ersatz-Nistgelegenheiten, d.h. Nistkästen für Kleineulen. Als Standorte sollten vor allem Bäume im Umfeld der geplanten Höllentalterrassen und/oder östlich der Zuwegung Höllental gewählt werden, oder an anderer Stelle (z.B. Waldgebiete nordwestlich und südöstlich Kemlas), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV und FÖA 2013) auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der Nistkasten-Standorte.</p> <p>V10: Durchführung der BeräumungsmaÖnahmen (Baumfällungen, Rodungen) zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.</p> <p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeföhrung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Bröckenbauwerken und Markierung von Trögerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemöß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten MarkierungsmaÖnahmen und Leucht-MarkierungsmaÖnahmen an den geplanten Bröcken</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		V  V	und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche). V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden. V104. jährliches Monitoring der Maßnahme CEF20 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen zum Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen / oder Erhöhung des Erntealters in Kombination mit weiterer Bereitstellung von 6 spezifischen Ersatz-Nistgelegenheiten zu ergänzen.
27	Uhu	V  V  V  CEF  CEF	V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014). V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche). V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden. CEF21: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten in Steinbrüchen, durch Installation von mindestens 3 Brutnischen in Steinbrüchen im Landkreis oder Naturraum, oder durch Installation von 3 künstlichen Brutnischen in Felsen im Landkreis oder Naturraum. CEF27: Bedarfsermittlung durch den Vorhabensträger in Abstimmung mit der UNB des Landratsamtes Hof dahingehend, ob eine Optimierung der Nistplätze in Steinbrüchen im engeren Umfeld des Planungsgebiets (z.B. Selbitz, Marxgrün, An der B173) und ggf. die Installation von Abwehrmaßnahmen gegen Nesträuber (z.B. Fuchs) zur Verbesserung des Bruterfolges bestehender Brutvorkommen erforderlich sind.
28	Wanderfalke	V  V	V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.). V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brücken-

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>CEF</p> <p>CEF</p>	<p>bauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können (mit Lichtstärke von 0,1 lx und orange oder rote LED-Leuchtschläuche).</p> <p>V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.</p> <p>V108: jährliches Monitoring der Maßnahmen CEF24+28 auf Besatz und Bruterfolg. Falls keine Annahme erfolgt, ist die Maßnahme um weitere Flächen Installation von mindestens 3 Brutnischen in Steinbrüchen oder Nest-Plattformen an Türmen zu ergänzen.</p> <p>CEF24: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten in Steinbrüchen oder an Türmen, durch Installation von mindestens 3 Brutnischen in Steinbrüchen oder Nest-Plattformen an Türmen im Landkreis oder Naturraum, räumlich getrennt von den Maßnahmen für den Uhu.</p> <p>CEF28: Bedarfsermittlung durch den Vorhabensträger in Abstimmung mit der UNB des Landratsamtes Hof dahingehend, ob eine Optimierung der Nistplätze in Steinbrüchen im engeren Umfeld des Planungsgebiets (z.B. Selbitz, Marxgrün, An der B173) und ggf. die Installation von Abwehrmaßnahmen gegen Nesträuber (z.B. Fuchs) zur Verbesserung des Bruterfolges bestehender Brutvorkommen erforderlich sind.</p>
29	Wespenbussard	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p>	<p>V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).</p> <p>V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>V30: Anbringen von geeigneten Markierungsmaßnahmen und Leucht-Markierungsmaßnahmen an den geplanten Brücken und ihren Trägerseilen, so dass anfliegende Vogelarten die Brückenkonstruktion im Nahbereich wahrnehmen und ausweichen können.</p>



Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		V  CEF	V31: Ökologische Baubegleitung, insbesondere bei Fällung von Bäumen und Arbeiten in Felsbereichen oder Block-/Geröll-Schutthalden.  CEF29: Installation von mindestens je 3 spezifischen Horstplattformen (d.h. flache Weidenkörbe im Wipfel potenzieller Horstbäume), in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013) auf mindestens je 0,3 ha Fläche im Umfeld. Die Maßnahme ist nicht kombinierbar mit Maßnahmen für den Schwarzstorch, sondern gesondert durchzuführen.
30	Spechte	CEF	CEF32: Durch waldbauliche Pflege von aktuell geeigneten Beständen mit deutlich höheren Umtriebszeiten wird das Teilhabitatelement (Biotop- und Höhlenbäume) für die Art sowie von Folgenutzern wie der Hohltaube dauerhaft verbessert (MKULNV NRW 2013). Außerdem kann eine Strukturierung von dichten und dunkleren Waldbeständen (einschichtig ausgeprägte Altersklassenbestände von Koniferen) durchgeführt werden. Der Anteil an Grenzlinien wird erhöht, indem lichte, lückige Strukturen hergestellt werden. Die Auflichtung sorgt dafür, dass die Besonnung von Baumkronen, Stämmen und Boden erhöht wird, weshalb an diesen Stellen dann ein erhöhtes Insektenaufkommen zu erwarten ist. Das wiederum verbessert den Nahrungslebensraum der Spechtarten, wovon vor allem Grau-, Grün-, Mittel- und Schwarzspecht profitieren (MKULNV NRW 2013); Grundsätzlich eignen sich nur Bestände, die i.d.R. noch genutzt werden bzw. mittelfristig komplett entnommen werden. Für die Maßnahme sind einschichtiger, dichter, dunkler, struktur- und artenarmer Bestand aus Fichte, Kiefer oder Lärche, mit Stubben früherer Durchforstungen am Boden, geeignete Maßnahmenflächen (MKULNV NRW 2013), im FFH-Gebiet z. B. der „sonstige Lebensraumtyp Wald“ oder im Umfeld des FFH-Gebiets gelegene Flächen.
31	Zwergschnäpper	V  V  CEF	V14: Bereitstellung umfangreicher Informationen über die artenschutzfachliche Bedeutung des Gebiets, über Ge- und Verbote des Artenschutzes und über die Vogelarten des Höllentals, insbesondere in Verbindung mit Hinweisen zu richtigem Verhalten auf Wegen (Wegeführung, Wegegebot etc.) und an Gewässern und in Uferbereichen (Lagern, Zelten, Campen, etc.).  V15: Durchführung der Baumaßnahmen (Spannen der Brückenseile, Brückenerrichtung) außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten.  CEF25a: Bereitstellung von Ersatz-Nistgelegenheiten (Aufhängen von mindestens 5 Gruppen mit je 3 spezifischen Nistkästen). Als Standorte für die Gruppen sollten Bäume im Umfeld gewählt werden, in derzeit ungeeigneten Altholzwälder

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
		CEF	<p>mit Entwicklung eines lichten Stammraums, die Anlage und Pflege von offenen Bodenstellen, Stellen mit niedrigwüchsiger Vegetation und strukturierten Waldrändern mit Saum sowie Belassen kleinflächiger Sukzessionsstadien (MKULNV NRW 2013) auf jeweils mindestens 0,1 ha Fläche.</p> <p>CEF33: Durch Erhaltung von potenziell geeigneten Beständen und anschließender Pflege mit deutlich höheren Umtriebszeiten wird das Teilhabitelement (Biotop- und Höhlenbäume) für die Art dauerhaft gesichert (MKULNV NRW 2013). Außerdem kann eine Strukturierung von dichten und dunkleren Waldbeständen (einschichtig ausgeprägte Altersklassenbestände von Koniferen) durchgeführt werden. Grundsätzlich eignen sich nur Bestände, die i.d.R. noch genutzt werden bzw. mittelfristig komplett entnommen werden. Für die Maßnahme sind einschichtiger, dichter, dunkler, struktur- und artenarmer Bestand aus Fichte, Kiefer oder Lärche, mit Felsen geeignete Maßnahmenflächen (MKULNV NRW 2013), im FFH-Gebiet z. B. der „sonstige Lebensraumtyp Wald“ in felsigen Hangbereichen, oder im Umfeld des FFH-Gebiets gelegene Flächen.</p>
32	Dorngrasmücke, Goldammer, Bluthänfling u.a. Arten des Offenlandes	V  CEF	<p>Die Maßnahme V16 nützt auch dieser Art: V16: Minimierung der Anzahl von Seilen an den Brückenbauwerken und Markierung von Trägerseilen mit Vogelfahnen (z.B. mit schwarz/weißen beweglichen Markierungsglaschen oder vergleichbare Systeme gemäß VDN 2014).</p> <p>CEF34: Anlage eines mind. 3-5 m breiten Saumstreifens (MKULNV NRW 2013) an bestehenden Hecken oder Gebüsch (entlang von Äckern oder Grünland), auf jeweils ca. 200 m Länge. Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab August (außerhalb der Brutzeit) zu mähen. Das Schnittgut muss abtransportiert werden.</p> <p>Die Maßnahme dient neben der Dorngrasmücke auch den Zielarten Goldammer (3 Reviere) und Bluthänfling (1 Revier), als engerer Neststandortsbereich in der Agrarlandschaft, und umfasst daher insgesamt 5 solche extensiv genutzten Grünlandstreifen.</p> <p>Die Anlage sollte im Gemeindegebiet Lichtenberg in der Feldflur entlang von vorhandenen Hecken, Wegen und Gebüsch (z. B. rund um Issigau) oder im Landkreis umgesetzt werden. Auf der Fläche sind keine Pflanzenschutz- und Düngemittel zu verwenden.</p> <p>Die Maßnahme CEF34 kann anteilig auf der Fläche für die naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (KM 01 im Umweltbericht) multifunktional umgesetzt werden. Dem Entwicklungsziel (Herstellung artenreichen Extensivgrünlands) darf dabei nicht entgegen gewirkt werden. Im Bereich der Flurnummern 332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen. Im Bereich der Flurnummern</p>

Nr	Art (und weitere Arten d. ökologischen Gilde)	M-Typ	Maßnahme
			332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen.
	Alle Arten	V	V31: ökologische Baubegleitung / Fällbegleitung.

Unter Bezug auf Größe und Stabilität der Populationen der genannten Arten im Naturraum und im natürlichen Verbreitungsgebiet sowie unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen ist festzuhalten, dass das Planungsvorhaben nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes der unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führt (Art. 13 Vogelschutzrichtlinie), wenn die vorgeschlagenen Maßnahmen durchgeführt werden.

Aufgrund obiger Punkte wird der Verbotstatbestand nach Art. 5 lit. d) Vogelschutzrichtlinie nicht erfüllt, da sich der günstige Erhaltungszustand dieser Vogelarten im Naturraum und somit im natürlichen Verbreitungsgebiet aller Voraussicht nach nicht verschlechtert. Art. 5 und 9 der Vogelschutzrichtlinie stehen daher dem Bauvorhaben nicht entgegen.

Die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzrechts stehen dem Planungsvorhaben bei vollständiger, fachgerechter und rechtzeitiger Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen nicht entgegen.

Bayreuth, 8.9.2023



Dipl. Biol. Dr. Helmut Schlumprecht

## 6 Quellenverzeichnis

- Albrecht, K., T. Hör, F. W. Henning, G. Töpfer-Hofmann, & C. Grünfelder (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014.
- Bauer H.-G., Bezzel, E. & Fiedler, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas – alles über Biologie, Gefährdung und Schutz. 2. Aufl., Bd. 1: Nonpasseriformes, Bd. 2: Passeriformes, Bd. 3 Literatur und Anhang. Aula-Verlag, Wiebelsheim.
- Bauer, H.G., Berthold, P., Boye, P., Knief, W., Südbeck, P. & Witt, K. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4., überarbeitete Fassung. Berichte zum Vogelschutz 44: 23-82.
- Bauer, H-G. & Berthold, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas - Bestand und Gefährdung. AULA-Verlag, Wiesbaden.
- Bayer. LfU (2006): Downloadbare Informationsblätter zu den Artengruppen der FFH-Richtlinie. URL [www.lfu.bayern.de](http://www.lfu.bayern.de), Augsburg.
- Bayer. LfU (Hrsg.) (2003a): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz, Heft 166. Augsburg. 384 S.
- Bayer. LfU (Hrsg.) (2003b): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamts für Umweltschutz, Heft 165. Augsburg. 372 S.
- Bayer. LfU (Hrsg.) (2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 Bay-NatSchG. [http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung\\_flachland/kartieranleitungen/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/biotopkartierung_flachland/kartieranleitungen/index.htm)
- Bayer. LWF - Bayerische Landeanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2006): Artenhandbuch der für den Wald relevanten Tier- und Pflanzenarten des Anhanges II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und des Anhanges I der Vogelschutz-Richtlinie in Bayern. 4. aktualisierte Fassung, Juni 2006. Freising, 200 S.
- Bayer. LWF & Bayer. LfU (2005): Kartieranleitung für die Arten nach Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Entwurf. Mai 2005
- BayStMI (2018): Bayerisches Staatsministerium des Inneren: Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Fassung Stand 08/2018), inkl. Anhänge; Download unter <http://www.verwaltungsservice.bayern.de/dokumente/leistung/420643422501>
- BayStMWBV (2020): Anlage 1 bis Anlage 3: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums [Dateiformat: dotx], Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, München, Stand 9.01.2020.
- Anlage 1: Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) [Dateiformat: dotx]: Bearbeitbare Mustervorlage im Format MS WORD (Fassung mit Stand 08/2018)

- Anlage 2: Ablaufschema zur Prüfung des Artenschutzes in der Straßenplanung [Dateiformat: pdf]: Fassung mit Stand 08/2018
- Anlage 3: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums [Dateiformat: dotx]: Bearbeitbare Mustervorlage im Format MS WORD (Fassung mit Stand 08/2018)

Quelle: <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>

Bernshausen, F., Kreuziger, J., Richarz, K., Stefan R. Sudmann (2014): Wirksamkeit von Vogelabweisern an Hochspannungsfreileitungen. Fallstudien und Implikationen zur Minimierung des Anflugrisikos. NuL 46 (4), 2014, 107-115.

Bezzel, E., Geiersberger, I., Lossow, G.v. & Pfeifer, R. (2005): Brutvögel in Bayern – Verbreitung 1996 bis 1999. Ulmer Verlag, Stuttgart. 555 S.

BfN-Skript 512, Anhang 6 (2018): Arbeitshilfe Arten- und gebietsschutzrechtliche Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Online unter <https://www.bfn.de/publikationen/bfn-schriften/bfn-schriften-512-arbeitshilfe-arten-und-gebietsschutzrechtliche>

Glutz, von Blotzheim Urs N, Kurt M Bauer und Friedhelm Weick (1994): Handbuch der Vögel Mitteleuropas, 14 Bde. in Tl.-Bdn. Quelle & Meyer Verlag, Wiesbaden.

BNatSchG - Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in der Fassung vom 12.12.2007.

Corbet, G. & Oviden, D. (1982): Pareys Buch der Säugetiere. Verlag Paul Parey, Hamburg und Berlin. 240 S.

Faltin, I. (1988): Untersuchungen zur Verbreitung der Schlafmäuse (Gliridae) in Bayern. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz Heft 81, München. S. 7-15.

FFH-VP-Info: Fachinformationssystem des BfN zur FFH-Verträglichkeitsprüfung. Online verfügbar unter <https://ffh-vp-info.de>.

FNN (2014): Forum Netztechnik / Netzbetrieb im VDE: Vogelschutzmarkierungen an Hoch- und Höchstspannungsfreileitungen. Berlin.

**Gansloser (2022): Begründung zum Entwurf des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans mit integriertem Grünordnungsplan und örtlichen Bauvorschriften „Frankenwaldbrücke“, Ingenieurbüro Gansloser GmbH & Co. KG, Robert-Bosch-Straße 1, 89568 Hermaringen, Stand: 22.11.2022.**

Glandt, D. & Bischoff, W. (Hrsg.) 1988: Biologie und Schutz der Zauneidechse (*Lacerta agilis*). Mertensiella 1, Bonn.

Gohlke, A., Henkel, A., Brunzel, S. (2019): Auswirkungen von Wandertourismus auf geschützte Vogelarten im Wald. Naturschutz und Landschaftsplanung 51(12): 590-595.

Hacker, H. & Müller, J. (2006): Die Schmetterlinge der bayerischen Naturwaldreservate – eine Charakterisierung der süddeutschen Waldlebensraumtypen anhand der Lepidoptera (Insecta). Beitr. bayer. Entomofaunistik – Suppl. 1, 272 S., Bamberg.

**Landratsamt Hof (2023): Projektbeschreibung mit Besucherlenkungskonzept, Hof, Stand 8.9.2023.**

**Landratsamt Hof (2023b): Übersicht zu Lage, Sicherung und Umsetzung der Maßnahmenvorschläge Projekt „Frankenwaldbrücke“, Hof, Stand 8.9.2023.**

- LANUV NRW (2013): Darstellung der „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Online unter <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>
- LANUV (2019): Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - ABC Bewertungsschemata (Entwürfe) für die Brutvögel  
<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/abc-entwurf-brutvoegel.pdf>
- LfU & ABE (2008) Arbeitsatlas Tagfalter in Bayern. Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt (LfU) und Arbeitsgemeinschaft Bayerischer Entomologen e.V. (ABE), Augsburg. Stand 3. April 2007. 175 S.
- Luftamt Nordbayern (2019): Projekt Frankenwaldbrücke, luftrechtliche Zustimmung mit Kennzeichnungssmaßnahmen. Stand 15.11.2019.
- Liesenjohann, M., Blew, J., Fronczek, S., Reichenbach, M. & Bernotat, D. (2019): Artspezifische Wirksamkeiten von Vogelschutzmarkern an Freileitungen. Methodische Grundlagen zur Einstufung der Minderungswirkung durch Vogelschutzmarker – ein Fachkonventionvorschlag. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BfN-Skript 537.
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag, Stuttgart. 411 S.  
[https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/arbeitshilfe-voegel-und-strassenverkehr.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Anlage/StB/arbeitshilfe-voegel-und-strassenverkehr.pdf?__blob=publicationFile)
- MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). verfügbar als downloadbare pdf-Datei.  
<http://www.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads>. Die Inhalte sind aufbereitet für das Internet, siehe LANUV NRW 2013: erreichbar unter <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/downloads>
- Nöllert, A. & Nöllert, C. (1992): Die Amphibien Europas. Franck-Kosmos Verlags-GmbH, Stuttgart. 382 S.
- Oberdorfer, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. überarb. u. ergänzte Aufl., Ulmer, Stuttgart. 1050 S.
- Projekta (2019): Verkehrsuntersuchung zur Frankenwaldbrücke. Gutachten Im Auftrag des Landkreises Hof, Stand 17. Oktober 2019.
- Richarz, K.; Bezzel, E. & Hormann, M. (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag. 630 S.
- Schönfelder, P. & Bresinsky, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer Verlag, Stuttgart. 752 S.
- Stettmer, C., Bräu, M., Gros, P. & Wanninger, O. (2006): Die Tagfalter Bayerns und Österreichs. Hrsg. ANL, Laufen/Salzach. 240 S.



- Steyer, K., Kraus R H S, Mölich T., Anders O., Cocchiararo B., Frosch C., Geib A, Götz M, Herrmann M, Hupe K, Kohnen A, Krüger M, Müller F, Pir J B, Reiners T E, Roch S, Schade U, Schiefenhövel P, Siemund M, Simon O, Steeb S, Streif S, Streit B, Thein J, Tiesmeyer A, Trinzen M, Vogel B, Nowak C: (2016): Large-scale genetic census of an elusive carnivore, the European wildcat (*Felis s. silvestris*). Conservation Genetics, 17: 1183–1199.
- Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedeon, K., Schikore, Schröder, K. & Sudfeldt, C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten und des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e. V. (DDA), 792 S.
- Türk, Winfried (1994): Das „Höllental“ im Frankenwald - Flora und Vegetation eines floristisch bemerkenswerten Mittelgebirgstales. Tuexenia 14: 17-52. Göttingen 1994.
- Umweltamt Nürnberg (2019): Katalog artenschutzrechtlicher Maßnahmen der Stadt Nürnberg, Stand 25.9.2019, [https://www.nuernberg.de/imperia/md/umweltamt/dokumente/service/190925\\_massnahmenkatalog\\_nuernberg\\_abgabe\\_mit\\_index.pdf](https://www.nuernberg.de/imperia/md/umweltamt/dokumente/service/190925_massnahmenkatalog_nuernberg_abgabe_mit_index.pdf)
- VDN (2014): Infoblatt Vogelschutzmarkierungen <https://www.vde.com/resource/blob/795644/8e9749b26d839963062ce78f424c1475/infoblatt-vogelschutzmarkierungen-hsf-data.pdf>
- Weidemann, H.J. & Köhler, J. (1996): Nachtfalter – Spinner und Schwärmer. Naturbuch-Verlag, Augsburg. 512 S.
- Weidemann, H.J. (1995): Tagfalter - beobachten, bestimmen. 2. völlig neu bearbeitete Auflage, Augsburg. 659 S.
- Wüst, W. (1981, 1986): Avifauna Bavariae. Selbstverlag der Ornithol. Gesellschaft in Bayern. Bd. 1 und Bd. 2, München. 1449 S.
- Zahn, A., Hammer, M. & Pfeiffer, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern. Online unter [https://www.tierphys.nat.fau.de/files/2021/07/empfehlung\\_vermeidung\\_cef\\_fcs-masnahmen\\_fledermausbaumquartiere\\_2021.pdf](https://www.tierphys.nat.fau.de/files/2021/07/empfehlung_vermeidung_cef_fcs-masnahmen_fledermausbaumquartiere_2021.pdf).

## 7 Anhang

### 7.1 Prüfliste saP in Bayern

Aufgeführt sind nur die saP relevanten Arten, nicht alle Arten, die im Landkreis und in der TK25 bislang nachgewiesen wurden.

Gemäß Homepage des bayer. LfU, zur saP/Arteninformationen:

Damit sind bei den Vogelarten die Arten ausgefiltert, deren Empfindlichkeit projektspezifisch so gering ist, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten).

Bei allen saP-relevanten Arten sind die ausgefiltert, die im betreffenden Landkreis bislang nicht nachgewiesen wurden, d.h. der Wirkraum des Planungsvorhabens liegt außerhalb des bekannten Verbreitungsgebiets der Art.

Abkürzungen für die folgenden Spalten:

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens vorhanden? (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt  
oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

N = nur als Nahrungsfläche geeignet

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

X = ja (als Reproduktionsraum geeignet)

0 = nein

N = nur als Nahrungsfläche geeignet

Schritt 2: Bestandsaufnahme - Spalte NW: Nachweis Kartierungen 2018, 2019 und 2020

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

X = ja (als Reproduktionsraum geeignet)

0 = nein

N = nur bei der Nahrungssuche beobachtet

Ü = nur beim Überflug beobachtet

(X) Nachweis außerhalb Untersuchungsraum

In der Spalte „Bemerkung“ erfolgt eine gutachterliche Einschätzung, ob der Untersuchungsraum (200 m Pufferbereich um geplante Brücken) als Reproduktionshabitat (Fortpflanzungsstätte im Sinne des Artenschutzrechts) geeignet ist, oder Hinweise auf erfolgreiche Nachweise bei den Erhebungen.

## Artenliste der saP-relevanten Arten für den Landkreis Hof

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	R L B	R L D	EHZ k	L E	PO	N W	Bemerkung für Untersuchungsraum
<i>Castor fiber</i>	Biber		V	g	x	x	0	Keine Nachweise
<i>Myotis bechsteinii</i>	Bechsteinfledermaus	3	2	u	x	x	0	Keine Nachweise bei Transekten
<i>Plecotus auritus</i>	Braunes Langohr		V	g	X	x	1	Nachweise bei Transekten
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügel-Fledermaus	3	G	u	x	x	4	4x in Soundaufnahmen
<i>Cricetus cricetus</i>	Feldhamster	1	1	s	0	0	0	Nicht nachgewiesen 2018
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	3	3	u	x	x	0	Nachweise siehe Managementplan Außerhalb Untersuchungsraum
<i>Myotis nattereri</i>	Fransenfledermaus			g	x	x	1	1x in Soundaufnahmen
<i>Plecotus austriacus</i>	Graues Langohr	2	2	u	0	0	0	Nicht nachgewiesen 2018
<i>Nyctalus noctula</i>	Großer Abendsegler		V	u	x	x	x	Nachgewiesen 2019
<i>Myotis myotis</i>	Großes Mausohr		V	g	x	x	1	1x in Soundaufnahmen
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus		G	u	x	x	0	Nestersuche ohne Nachweise
<i>Myotis mystacinus</i>	Kleine Bartfledermaus		V	g	x	(x)	0	Nicht nachgewiesen 2018
<i>Barbastella barbastellus</i>	Mopsfledermaus	3	2	u	x	x	x	Nachgewiesen 2019
neu für Landkreis <i>(Pipistrellus pygmaeus)</i>	Mückenfledermaus				x	x	1	1x in Soundaufnahmen
<i>Eptesicus nilssonii</i>	Nordfledermaus	3	G	u	x	x	2	2x in Soundaufnahmen
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Rauhautfledermaus			u	x	x	13	Nachgewiesen 2019
<i>Myotis daubentonii</i>	Wasserfledermaus			g	x	x	3	3x in Soundaufnahmen
<i>Vespertilio murinus</i>	Zweifarb-Fledermaus	2	D	?	x	x	1	1x in Soundaufnahmen
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus			g	x	x	x	Nachgewiesen 2018 und 2019
<i>Felis silvestris</i>	Wildkatze	2	3	u	x	x	0	Habitat strukturell geeignet
<i>Tetrao urogallus</i>	Auerhuhn	1	1	B:s	0	0	0	Habitat nicht geeignet
<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke		3	B:g	x	x	x	Sicht Überflug Höllental
<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper	2	3	B:s	x	x	x	Waldrand
<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine	1	1	B:s, R:u	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Anthus spinoletta</i>	Bergpieper			B:?	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Carduelis flammea</i>	Birkenzeisig			W:g, R:g, B:g	0	0	0	Keine Nachweise
<i>Carduelis</i>	Bluthänfling	2	3	B:s	x	x	1	Nachweis nur bei

<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>R L B</b>	<b>R L D</b>	<b>EHZ k</b>	<b>L E</b>	<b>PO</b>	<b>N W</b>	<b>Bemerkung für Untersuchungsraum</b>
<i>cannabina</i>								geplanten Parkplätzen beim Besucherzentrum
<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen	1	2	B:s	x	x	1	Nachweis nur südlich der geplanten Parkplätze des Besucherzentrums, Beobachtung nur bei 1 Termin
<i>Tringa glareola</i>	Bruchwasserläufer		1	R:g	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke	V		B:g	x	x	x	Waldrand und Nachweis bei geplanten Parkplätzen bei Besucherzentrum
<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel	3		B:g	x	x	x	Rufnachweis Höllental
<i>Carduelis spinus</i>	Erlenzeisig			W:g, R:g, B:g	x	x	x	
<i>Alauda arvensis</i>	Feldlerche	3	3	B:s	0	0	0	Habitat nur randlich geeignet
<i>Locustella naevia</i>	Feldschwirl	V	3	B:g	0	0	0	Habitat nur randlich geeignet
<i>Passer montanus</i>	Feldsperling	V	V	B:g	x	x	x	Waldrand
<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer	3		B:u	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer	1	2	B:s	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Gartenrotschwanz	3	V	B:u	x	x	x	Wald bei Höllentalterrassen
<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter	3		B:u	x	x	x	Uferbegleitende Gehölze
<i>Emberiza citrinella</i>	Goldammer		V	B:g	x	x	x	Waldrand, weiter südlich des geplanten Besucherzentrums
<i>Emberiza calandra</i>	Graumammer	1	V	B:s	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Ardea cinerea</i>	Graureiher	V		B:g, W:g	N	N	0	Nur Überflug
<i>Picus canus</i>	Grauspecht	3	2	B:s	x	x	0	keine Nachweise trotz Klangattrappe
<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel	1	1	B:s, R:s, W:u	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Picus viridis</i>	Grünspecht			B:u	x	x	x	Reviergesang 2018
<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht	V		B:u	x	x	Ü	Sicht 2018
<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher			B:g, R:g, W:g	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Lullula arborea</i>	Heidelerche	2	V	B:s	0	0	0	Habitat nur randlich geeignet
<i>Columba oenas</i>	Hohltaube			B:g	x	x	x	Reviergesang 2018
<i>Cygnus olor</i>	Höckerschwan			B:g, W:g, R:g	0	0	0	Keine geeigneten Gewässer
<i>Calidris pugnax</i>	Kampfläufer	0	1	R:u	0	0	0	Habitat ungeeignet

<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>R L B</b>	<b>R L D</b>	<b>EHZ k</b>	<b>L E</b>	<b>PO</b>	<b>N W</b>	<b>Bemerkung für Untersuchungsraum</b>
<i>Branta canadensis</i>	Kanadagans			B:g, W:g, R:g	0	0	0	Keine geeigneten Gewässer
<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz	2	2	B:s, R:u	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Sylvia curruca</i>	Klappergrasmücke	3		B:?	0	0	0	Habitat nur randlich geeignet
<i>Dryobates minor</i>	Kleinspecht	V	V	B:u	x	x	x	Reviergesang 2018
<i>Spatula querquedula</i>	Knäkente	1	2	B:s, D:?	0	0	0	Keine geeigneten Gewässer
<i>Corvus corax</i>	Kolkrabe			B:g	x	x	Ü	Sicht 2018 und 2019 beim Überflug, Lohbachtal und Höllental außerhalb Untersuchungsraum
<i>Anas crecca</i>	Krickente	3	3	B:s, W:u	0	0	0	Keine geeigneten Gewässer
<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck	V	V	B:g	x	x	x	
<i>Spatula clypeata</i>	Löffelente	1	3	B:s, R:g	0	0	0	Keine geeigneten Gewässer
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	3		B:u	N	N	N	Überflug
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	3	3	B:u	N	N	N	Überflug
<i>Leiopicus medius</i>	Mittelspecht			B:u	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Buteo buteo</i>	Mäusebussard			B:g, R:g	x	x	Ü	Sicht 2018
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Nachtigall			B:g	X	x	0	
<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter	V		B:g	0	0	0	Habitat nur randlich geeignet
<i>Lanius excubitor</i>	Raubwürger	1	2	B:s, W:?	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschwalbe	V	3	B:u	N	N	N	Überflug
<i>Aegolius funereus</i>	Raufußkauz			B:g	x	x	x	Reviergesang
<i>Perdix perdix</i>	Rebhuhn	2	2	B:s	0	0	0	0
<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan	V	V	B:u, R:g	0	0	0	Nur beim Überflug beobachtet Keine Horstnachweise im UG
<i>Tringa totanus</i>	Rotschenkel	1	3	B:s	0	0	0	Habitat ungeeignet
<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl	V		B:g	0	0	0	Keine Nachweise
<i>Mareca strepera</i>	Schnatterente			B:g, R:g, W:g	0	0	0	Keine geeigneten Gewässer
<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan			B:g, R:g	0	0	0	Keine Nachweise
<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht			B:u	x	x	x	Bruthöhle bei Höllentalterrassen
<i>Ciconia nigra</i>	Schwarzstorch			B:g, R:?	x	x	Ü	Sicht 2018; u. Hinweis UNB
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber			B:g, R:g	x	x	N	Sicht 2018

<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>R L B</b>	<b>R L D</b>	<b>EHZ k</b>	<b>L E</b>	<b>PO</b>	<b>N W</b>	<b>Bemerkung für Untersuchungsraum</b>
<i>Glaucidium passerinum</i>	Sperlingskauz			B:g	x	x	x	mehrfach Höllental
<i>Anas acuta</i>	Spießente		3	D:g	0	0	0	Keine geeigneten Gewässer
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Steinschmätzer	1	1	B:s	0	0	0	Keine Nachweise als Brutvogel
<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn		V	B:u	0	0	0	Keine geeigneten Gewässer
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Teichrohrsänger			B:g	0	0	0	Keine geeigneten Gewässer
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Trauerschnäpper	V	3	B:g	x	x	x	Reviergesang Höllental
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke			B:g	0	0	0	Habitat nur randlich geeignet
<i>Streptopelia turtur</i>	Turteltaube	2	2	B:g	x	x	0	Waldrand
<i>Bubo bubo</i>	Uhu			B:s	x	N	H	Hinweis UNB, Brut außerhalb Nutzung als Jagdgebiet möglich
<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel	3	V	B:u	0	0	0	Keine Nachweise
<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig	2	2	B:s	0	0	0	Keine Nachweise
<i>Strix aluco</i>	Waldkauz			B:g	x	x	x	Reviergesang
<i>Asio otus</i>	Waldohreule			B:u	x	x	0	keine Nachweise
<i>Scolopax rusticola</i>	Waldschnepfe		V	B:g	x	x	0	keine Nachweise
<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke			B:u	X	X / N	H	Hinweis UNB, Sichtbeobachtung, Nutzung als Jagdgebiet möglich Brut an Felsen außerhalb Untersuchungsraum möglich
<i>Cinclus cinclus</i>	Wasseramsel			B:g	x	x	x	Sicht u. Ruf-NW Höllental
<i>Ciconia ciconia</i>	Weißstorch		3	B:u, R:u	0	0	0	Keine Nachweise
<i>Jynx torquilla</i>	Wendehals	1	2	B:s	0	0	0	Keine Nachweise
<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard	V	3	B:g	x	x	x	kein Horstnachweis, Sicht Überflug
<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper	1	2	B:u	0	0	0	Habitat nur randlich geeignet
<i>Motacilla flava</i>	Wiesenschafstelze			B:u	0	0	0	Habitat nur randlich geeignet
<i>Ficedula parva</i>	Zwergschnäpper	2	V	B:u	x	x	0	möglich in felsigen und / oder totholzreichen Hängen
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3	u	x	x	x	1 Nachweis 2018, 1 Nachweis 2020
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	u	x	x	x	Nachweise 2020 außerhalb Untersuchungsbereich, geeignete Habitate im Umfeld
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	2	V	u	0	0	0	keine geeigneten Standgewässer



<b>Wissenschaftlicher Name</b>	<b>Deutscher Name</b>	<b>R L B</b>	<b>R L D</b>	<b>EHZ k</b>	<b>L E</b>	<b>PO</b>	<b>N W</b>	<b>Bemerkung für Untersuchungsraum</b>
<i>Pelophylax lessonae</i>	Kleiner Wasserfrosch	D	G	?	0	0	0	keine geeigneten Standgewässer
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte	2	3	u	0	0	0	keine geeigneten Standgewässer
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch	1	3	u	0	0	0	keine geeigneten Standgewässer
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	2	3	u	0	0	0	keine geeigneten Standgewässer
<i>Unio crassus (Gesamtart)</i>	Bachmuschel	1	1	s	0	0	0	keine geeigneten Gewässer
<i>Asplenium adulterinum</i>	Braungrüner Streifenfarn	2	2	u	x	0	0	Ungeeignetes Gestein
<i>Luronium natans</i>	Froschkraut	0	2	s	0	0	0	keine geeigneten Standgewässer

## 7.2 Horst- und Höhlenbäume

Die Vermessung der Ankerpunkte erfolgte am 3.5.2019. Die hierbei erhaltenen Koordinaten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Diese Standorte wurden am 6.5.2019 auf Horst- und Höhlenbäume hin überprüft. Wie die folgende Tabelle zeigt, sind - mit Ausnahme Ankerpunkt A2 - keine saP-relevanten Strukturen an den jeweiligen Standorten vorhanden.

**Tabelle 9: Horst- und Höhlenbäume an den Ankerpunkten**

BHD: Brusthöhendurchmesser in cm

Position	Gauß-Krüger Koordinaten		Biotop- und Nutzungstyp	saP-relevante Strukturen am Standort
	R-Wert [m]	H-Wert [m]		
LW A1	4477289,46	5583336,64	Junger Buchenbestand	Keine
LW A2	4477296,74	5583304,09	Brennnessel-Flur über Geröll	Keine
LW A3	4477267,75	5583325,92	Giersch-Flur über Geröll	Keine
LW M	4477296,02	5583322,50	Brennnessel-Flur über Geröll	Keine
LW P	4477281,96	5583319,50	Giersch-Flur über Geröll	Keine
LO A1	4477636,86	5583315,19	Dichtes Gehölz	Keine
LO A2	4477677,06	5583284,16	Buchenwald < 30 cm BHD	Keine
LO A3	4477688,95	5583319,53	Jungwuchs Birke	Keine
LO A4	4477697,34	5583291,71	Fichtenbestand	Keine
LO A5	4477640,96	5583313,31	Jungwuchs Birke	Keine
LO A6	4477651,02	5583310,14	Jungwuchs Birke	Keine
LO A7	4477661,01	5583307,59	Jungwuchs	Keine
LO M	4477661,96	5583307,96	Jungwuchs Birke mit einzelnen Steinbrocken	Keine
LO P	4477671,04	5583301,56	Bemooste Steinbrocken und lückige Gehölze	Keine
HESW A1	4477671,59	5583032,22	Junger Buchenwald (< 20 cm BHD)	Keine
HESW A2	4477675,17	5583006,00	Junger Buchenwald	Keine
HESW M1	4477713,26	5583037,70	Junger Buchenwald	Keine
HESW P	4477719,71	5583004,13	Fichtenwald	Keine
HESW A3	4477691,20	5582954,04	Junger Buchenwald	Keine
HESW A4	4477705,24	5582928,30	Buchenwald (< 30 cm BHD)	Keine
HESW M2	4477729,47	5582966,63	Junger Buchenwald	Keine
HENO A1	4478621,60	5583653,27	Jungwuchs Vogelbeere, mit Fichten und Kiefern als Überhälter	Keine
HENO A2	4478636,50	5583628,28	Junger Buchenwald, mit Fichten, Lärchen und Kiefern als Überhälter	Keine
HENO M1	4478597,74	5583613,22	Junger Buchenwald	Keine
HENO P	4478587,85	5583558,62	Buchenwald	Keine
HENO A3	4478660,60	5583562,40	Hallen-Buchenwald	Keine
HENO A4	4478672,95	5583544,14	Hallen-Buchenwald	keine

Position	Gauß-Krüger Koordinaten		Biotop- und Nutzungstyp	saP-relevante Strukturen am Standort
	R-Wert [m]	H-Wert [m]		
HENO M2	4478630,59	5583539,33	Buchen mit bemoosten Felsen	keine

Benachbart zu Höllental-Südwest (HE LW) Ankerpunkt A2 sind mehrere alte Baumstümpfe, die aufgrund ihrer Spalten ggf. saP-relevant sein könnten (vorübergehende Quartiere von Fledermäusen, z.B. einzelnen Zwergfledermaus-Männchen, „Ruhestätte“ im Sinne des Artenschutzrechts), die jedoch nicht als Fortpflanzungsquartier geeignet sind. Die Stümpfe sind alle kleiner 3 m hoch. Diese Strukturen könnten bei den Baumaßnahmen bzw. der Baustellen-Einrichtung beeinträchtigt werden.

Nr	Standort	R-Wert [m]	H-Wert [m]	Struktur	Spalt	Höhle	Abplatzende Rinde
1	Südlich HE LW A2	4477671	5583306	Stumpf, 40 cm	1		
2	nördlich HE LW A2	4477670	5583303	Stumpf, 80 cm	1		
3	Östlich HE LW A2	4477702	5583973	Stumpf, 25 cm	1		1
4	Östlich HE LW A2	4477693	5582994	Stumpf, 35 cm	1		

In der Konsequenz ergeben sich als CEF-Maßnahme das Aufhängen von 5 Flachnistkästen für Fledermäuse (aufgrund der „worst case“-Annahme, diese Baumstümpfe werden als Ruhestätte im Sinne des Artenschutzrechts von einzelnen Fledermäusen genutzt (siehe Kapitel Zwergfledermaus)).

Sämtliche Standorte der Ankerpunkte weisen keine Horstbäume auf, dort ggf. nistende Greifvogelarten sind daher nicht betroffen.



## 7.3 Karte der Artnachweise

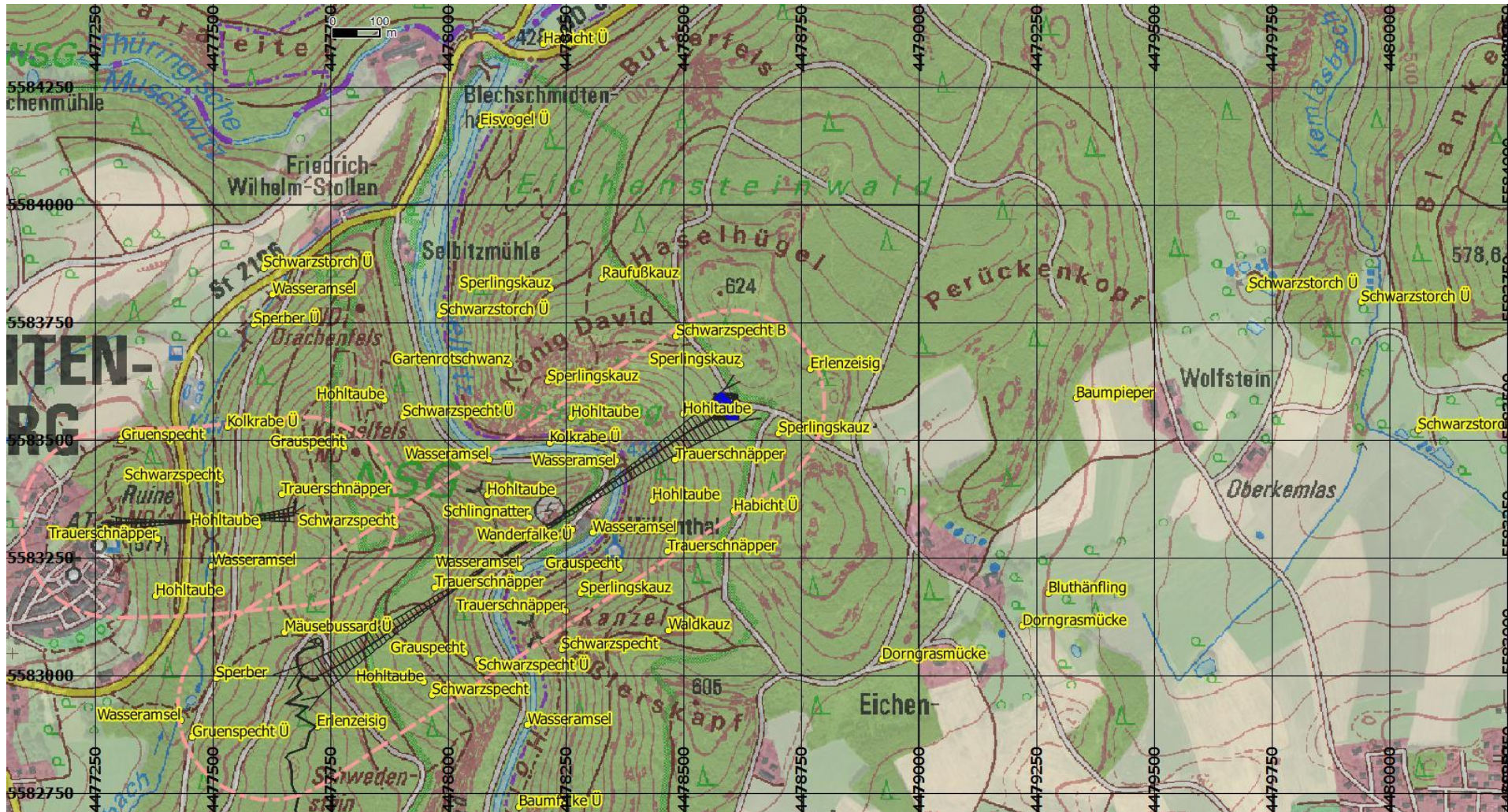


Abbildung 4: Karte der Artnachweise rund um die geplanten Höllental- und Lohbachtalbrücke (Nord)

Dargestellt sind nur saP-relevante Arten (Vogelarten: aggregierte Reviermittelpunkte aus den Erhebungen, falls ohne Angaben wie Ü: Überflug oder N: Nahrungsfläche)



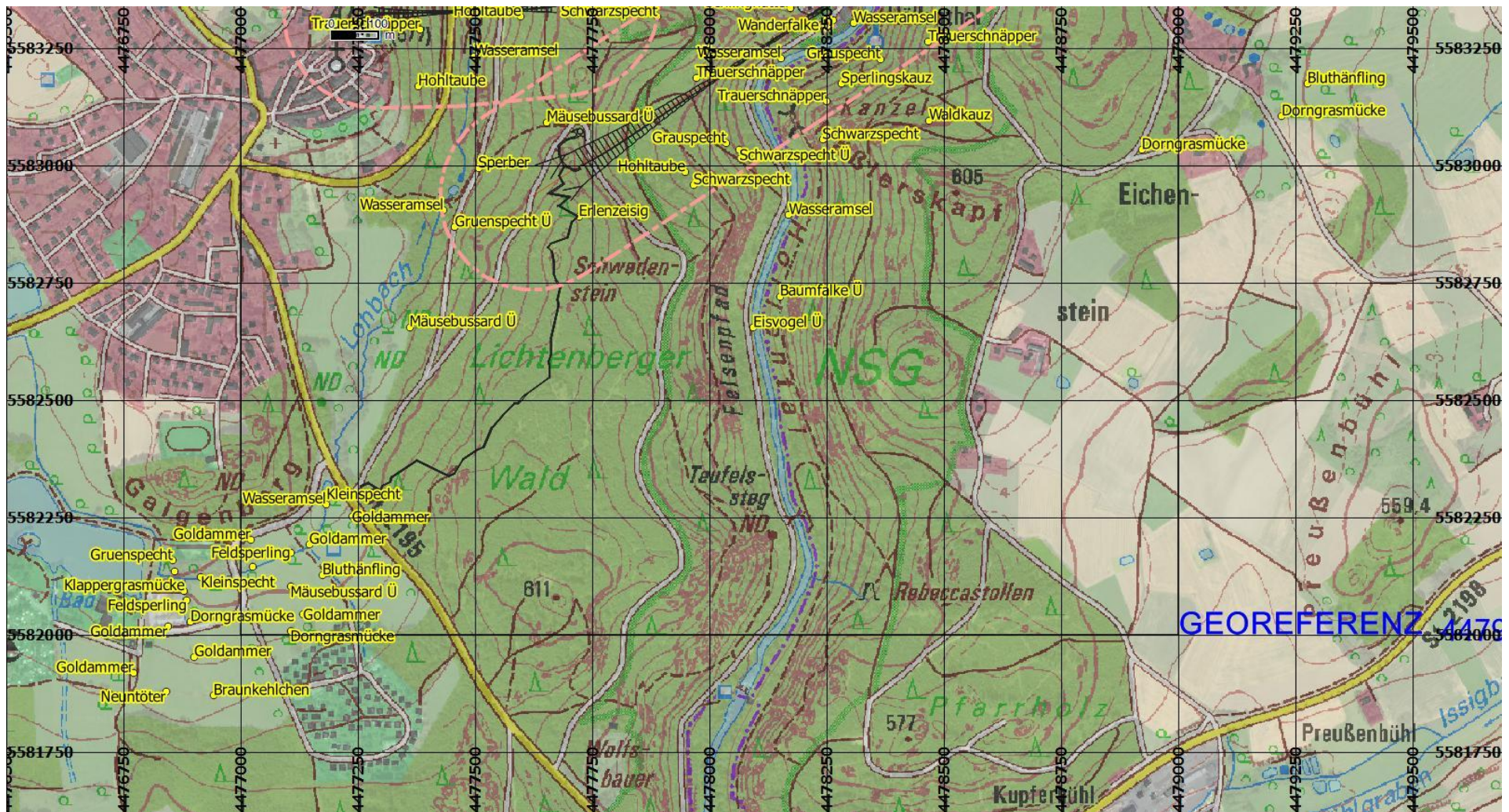


Abbildung 5: Karte der Artnachweise rund um die geplanten Höllental- und Lohbachtalbrücke (Süd)

Dargestellt sind nur saP-relevante Arten (Vogelarten: aggregierte Reviermittelpunkte aus den Erhebungen, falls ohne Angaben wie Ü: Überflug oder N: Nahrungsfläche). Die Nachweise im Südwesten sind rund um das geplante Besucherzentrum, hierfür ist CEF34 vorgesehen.





Abbildung 6: Karte Bäume mit saP-relevanten Strukturen



RW	HW	Baumart	BHD	Anzahl	Hoehle	HoehlenTyp	Spalte	abplaRinde	Horst	Bemerkung	ID
4478243	5582258	toter Stamm	35	1	1	Ssp	0	0	0	Spuren Nahrungssuche	1
4478259	5582263	Lärche	30	1	0		0	0	1	klein, evtl. Sperber	2
4478272	5582260	Buche	25	1	0		0	0	1	klein, evtl. Sperber	3
4478285	5582275	Lärche	35	1	0		0	0	1	klein, evtl. Sperber	4
4478308	5582253	Lärche	40	1	0		0	0	1	mittel	5
4478305	5582252	toter Stamm	35	1	0		0	1	0		6
4478322	5582263	toter Stamm	35	1	1	Ssp	0	0	0		7
4478177	5582262	tote Fichte	30	1	0		0	5	0		8
4478163	5582652	tote Fichte	40	4	0		0	3	0	4 tote Fichten	9
4478171	5582759	toter Stamm	20	1	0		0	1	0		10
4478210	5582799	tote Fichte	35	1	1		0	1	0		11
4478210	5582808	tote Fichte	40	3	0		0	1	0		12
4478204	5582855	tote Fichte	40	0	0		0	1	0		13
4478254	5583022	tote Fichte	45	0	0		0	3	0		14
4478197	5583099	toter Stamm	20	0	0		0	3	0		15
4478186	5583113	toter Stamm	25	0	0		0	3	0		16
4478186	5583120	toter Stamm	20	0	0		1	0	0		17
4478172	5583147	tote Lärche	40	0	0		0	3	0		18
4478219	5583176	tote Fichte	35	0	0		1	3	0		19
4478267	5583213	toter Stamm	30	0	2		0	0	0	Ssp	20
4478331	5583245	Buche	35	0	2		0	0	0		21
4478354	5583255	toter Ahorn	35	0	0		0	3	0		22
4478361	5583283	toter Nadelbaum	60	0	0		0	3	0		23
4478362	5583290	toter Stamm	45	0	0		1	0	0		24
4478355	5583295	toter Stamm	40	0	0		1	0	0		25
4478353	5583433	toter Stamm	35	0	0		0	1	0		26
4478351	5583490	tote Fichte	35	0	0		0	1	2		27
4478329	5583501	tote Fichte	45	0	0		0	1	0		28
4478322	5583514	tote Fichte	45	0	0		0	1	0		29
4478266	5583509	tote Fichte	60	0	0		0	1	0		30
4478242	5583508	tote Erle	25	0	0		0	1	0		31
4478224	5583507	Fichte	25	0	0		1	0	0		32
4478216	5583497	tote Fichte	45	0	0		0	7	0		33
4478216	5583499	tote Fichte	50	0	2		0	0	0		34

RW	HW	Baumart	BHD	Anzahl	Hoehle	HoehlenTyp	Spalte	abplaRinde	Horst	Bemerkung	ID
4478125	5583490	toter Nadelbaum	40	0	2		0	0	0		35
4478246	5583465	Ahorn	40	0	4		0	0	0		36
4478268	5583441	Erle	35	0	0		0	0	1	mittel	37
4478221	5583442	toter Stamm	30	0	0		0	2	0		38
4478340	5583280	Ahorn	35	0	0		0	0	0		39
4478347	5583203	Buche	35	0	1		0	0	0		40
4478355	5583199	Fichte	30	0	0		0	2	0		41
4478415	5583196	Buche	40	0	1		0	0	0		42
4478421	5583177	Buche	30	0	0		0	1	0		43
4478445	5583177	Buche	30	0	1	ssp	0	0	0		44
4478522	5583164	tote Fichte	25	0	0		0	4	0		45
4478562	5583184	tote Buche	25	0	1	bs	0	0	0		46
4478574	5583192	toter Stamm	30	0	3	bs und 2 ssp	0	0	0		47
4478592	5583249	Buche	30	0	0		0	2	0		48
4478599	5583286	Buche	30	0	0		0	1	0		49
4478613	5583314	toter Stamm	20	0	2		0	0	0		50
4478596	5583410	Ahorn	25	0	0		0	1	0		51
4478581	5583401	Ahorn	30	0	4		0	0	0		52
4478581	5583401	Buche	40	0	1		0	0	0		53
4478656	5583519	Buche	55	0	1		0	0	0	x	54
4478655	5583520	Buche	50	0	4		1	2	0		55
4478652	5583529	Buche	50	0	1		0	0	0		56
4478649	5583532	Buche	30	0	0		1	1	0		57
4478636	5583561	toter Stamm	30	0	0		0	1	0	T	58
4478602	5583605	toter Stamm	25	0	0		0	1	0	T	59
4478575	5583621	toter Stamm	25	0	0		1	1	0		60
4478570	5583643	toter Stamm	25	0	0		0	4	0		61
4478560	5583652	Ahorn	30	0	0		0	3	0		62
4478564	5583680	Fichte	20	0	0		0	1	0		63
4478502	5583712	Buche	35	0	2		0	5	0		64
4478496	5583718	Buche	30	0	0		0	1	0		65
4478495	5583723	Buche	30	0	0		1	0	0		66
4478485	5583727	Buche	50	0	2		0	0	0	Ssp	67
4478478	5553736	Buche	35	0	1		0	0	0		68

RW	HW	Baumart	BHD	Anzahl	Hoehle	HoehlenTyp	Spalte	abplaRinde	Horst	Bemerkung	ID
4478476	5553740	Buche	70	0	1		0	0	0		69
4478776	5553741	Buche	50	0	1		0	0	0	Ssp frisch benutzt	70
4478504	5553743	Buche	55	0	1		0	0	0	Ssp frisch benutzt	71
4478572	5553717	tote Fichte	25	0	0		0	1	0		72
4478571	5553716	tote Birke	15	0	0		0	2	0		73
4478549	5553711	Buche	55	0	4		0	0	0		74
4478522	5553695	Ahorn	25	0	1		0	0	0		75
4478479	5553692	Buche	30	0	0		0	1	0		76
4478473	5583709	Buche	25	0	2		0	0	0	Ssp	77
4478462	5583728	Buche	30	0	1		0	0	0	Ssp frisch benutzt	78
4478463	5583730	Buche	60	0	2		0	0	0	Ssp frisch benutzt	79
4478482	5583724	tote Buche	35	0	4		0	5	0		80
4478450	5583717	Buche	30	0	0		0	1	0	4 Buchen	81
4478432	5583720	tote Buche	20	0	1		0	0	0		82
4478612	5583544	tote Fichte	60	0	0		0	5	0	T	83
4478638	5583519	Buche	30	0	4		0	0	0	Ssp	84
4478646	5583516	Buche	25	0	1		0	0	0	Halbhoehle	85
4478629	5583378	Fichte	15	0	0		0	0	1	kleiner Horst, Sperber?	86
4478563	5583193	tote Buche	25	0	1		1	0	0		87
4478551	5583200	Buche	65	0	3		0	0	0	2 Halbhoehlen	88
4478306	5583231	tote Buche	35	0	5		0	0	0		89
4471288	5535421	toter Stamm	35	0	0		0	2	0		90
4471220	5535421	Ahorn	40	0	3		1	0	0		91
4471238	5535422	Ahorn	35	0	3		0	0	0		92
4471218	5535421	4 Fichten	30	0	0		0	1	0		93
4471208	5535421	Buche	30	0	1		0	0	0		94
4471205	5535419	Buche	35	0	1		0	0	0		95
4477631	5582961	toter Stamm	20	0	2		0	0	0		96
4477668	5583371	toter Stamm	30	0	0		1	0	0		97
4477658	5583373	toter Stamm	50	0	0		1	0	0		98
4477736	5583300	Buche	50	0	1		0	0	0		99
4477764	5583268	Birke	25	0	1		0	2	0		100
4477799	5583275	Birke	45	0	0		0	4	0		101
4477785	5583258	Fichte tot	22	0	5		0	0	0		102

RW	HW	Baumart	BHD	Anzahl	Hoehle	HoehlenTyp	Spalte	abplaRinde	Horst	Bemerkung	ID
4477783	5583231	Fichte tot	30	0	0		0	3	0		103
4477780	5583195	Fichte tot	40	0	0		0	3	0		104
4477736	5583111	Fichte tot	25	0	0		0	0	1	klein	105
4477819	5582916	Birke	30	0	0		0	4	0		106
4477745	5583064	toter Stamm	30	0	0		1	0	0		107
4477710	5583039	toter Stamm	30	0	4		0	0	0		108
4477711	5582933	toter Stamm	30	0	1		0	1	0		109
4477536	5583099	Laubbaum	35	0	0		0	0	1	mittel	110
4477551	5583415	toter Stamm	20	0	1		0	1	0		111
4477503	5583622	toter Stamm	40	0	0		0	1	0		112
4478567	5583585	Buche	35	0	1		0	3	0	T	113
4478603	5583560	Fichten tot 4	30	0	0		0	1	0	T	114
4478591	5583557	Buche	35	0	1		0	0	0	T	115
4478584	5583554	Fichte tot	35	0	0		0	4	0	T	116
4478572	5583543	Fichte tot	40	0	0		0	1	0	T	117
4478556	5583542	Fichte tot	25	0	0		0	3	0	T	118
4478555	5583502	toter Stamm	35	0	0		0	1	0		119
4478536	5583494	Fels mit Spalt	0	0	0		1	0	0		120
4478518	5583513	Lärche tot	80	0	0		0	3	0		121
4478518	5583531	Birke	25	0	0		1	0	0		122
4478503	5583495	Lärche tot	60	0	0		0	3	0		123
4478450	5583489	toter Stamm	20	0	1		1	0	0		124
4478435	5583446	toter Stamm	45	0	2		0	2	0		125
4478407	5583431	toter Stamm	50	0	0		0	1	0		126
4478407	5583445	toter Stamm	15	0	0		0	3	0		127
4478378	5583479	Ahorn	35	0	3		0	0	0		128
4478395	5583487	Fichte tot	45	0	0		0	2	0		129
4478173	5583301	Fichte tot	30	0	0		0	2	0		130
4478157	5583287	Fichte tot	40	0	0		0	2	0		131
4478113	5583311	L-firche tot	30	0	0		0	2	0		132
4478136	5583285	Ahorn	60	0	1		0	2	0		133
4478120	5583423	Kiefer tot	15	0	0		0	1	0		134
4478140	5583437	Kiefer tot	20	0	0		0	1	0		135
4478277	5583366	Ahorn	40	0	0		0	2	0		136

RW	HW	Baumart	BHD	Anzahl	Hoehle	HoehlenTyp	Spalte	abplaRinde	Horst	Bemerkung	ID
4478574	5583584	tote Fichte	30	0	0		0	2	0	T	138
4478575	5583590	tote Fichte	35	0	0		0	3	0	T	139
4478599	5583551	tote Fichte	30	0	0		0	2	0	T	140
4478299	5583586	Fichte tot	40	0	3		1	1	0		141
4478255	5583576	Fichte tot	45	0	0		1	1	0		142
4478245	5583382	Fichte tot	35	0	0		0	3	0	4 Exemplare	143
4478178	5583348	Fichte tot	0	0	0		0	1	0	2 Exemplare	144
4478391	5583609	Fichte tot	35	0	0		0	1	0		145
4478242	5582258	toter Stamm	45	1	1	Ssp	0	0	0		137

Im geplanten Terrassenbereich (mit T markiert) befinden sich 2 Baumhöhlen und 26 abplatzende Rindenbereiche auf 12 Bäumen. Diese sind über CEF-Maßnahme 5a und 5b auszugleichen:

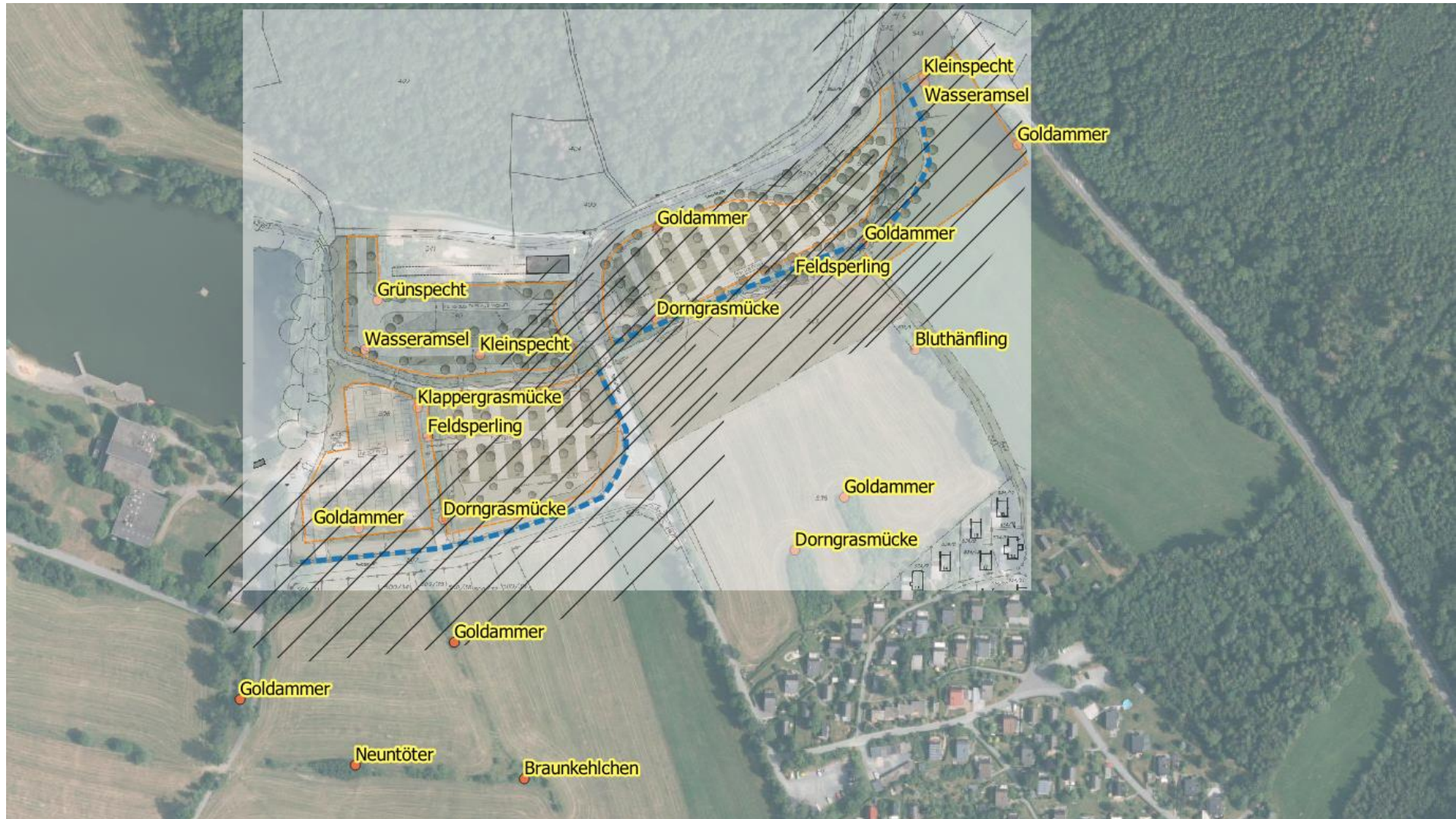
- CEF5a= Aufhängen von **9 Gruppen von je 3 Flach-Nistkästen und eine Gruppe zu 4 Flach-Nistkästen** im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Fledermaus-Flachkästen (Spaltenkästen) an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Flachnistkästen-Gruppe. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen (**im Terrassenbereich 26 abplatzende Rindenbereiche plus im Bereich Ankerpunkt A2 5 Spalten, d.h. 9 Gruppen von je 3 Flach-Nistkästen und eine Gruppe zu 4 Flach-Nistkästen ergibt 31 Flachkästen**).
- CEF5b= Aufhängen von **2 Gruppen von je 3 Rund-Nistkästen** im Umfeld, d.h. Aufhängen von wartungsarmen Fledermaus-Rundkästen an Bäumen im Umfeld, die langfristig erhalten bleiben, in Kombination mit Nutzungsverzicht oder Erhöhung des Erntealters (MKULNV NRW 2013, UMWELTAMT NÜRNBERG 2019) von Altholzbeständen auf mindestens je 0,1 ha Fläche im Umfeld der jeweiligen Nistkästen-Gruppe. Die Maßnahme kombiniert kurzfristige und langfristig wirksame Teilmaßnahmen.

Südlich des geplanten Besucherzentrums befinden sich mehrere Reviere von saP-relevanten Vogelarten, die hierdurch ggf. beunruhigt werden können bzw. verloren gehen könnten. Für diese in Gebüsch oder unter Gebüsch brütende Arten sind ungestörte Neststandorte über die CEF-Maßnahme CEF34 auszugleichen: Die Maßnahme dient den Zielarten Goldammer (3 Reviere), Dorngrasmücke (1 Revier) und Bluthänfling (1 Revier).

Maßnahme CEF34: Anlage eines mind. 3-5 m breiten Saumstreifens (MKULNV NRW 2013) an bestehenden Hecken oder Gebüsch (entlang von Äckern oder Intensivgrasland), auf **jeweils ca. 200 m Länge** (also insgesamt 5 solche extensiv genutzten Grünlandstreifen). Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab August (außerhalb der Brutzeit) zu mähen. Das Schnittgut muss abtransportiert werden. Die Maßnahme dient den Zielarten Goldammer, Dorngrasmücke und Bluthänfling, als engerer Neststandortsbereich in der Agrarlandschaft. Die Saum-Anlage sollte im Gemeindegebiet Lichtenberg in der Feldflur entlang von vorhandenen Hecken, Wegen und Gebüsch (z. B. rund um Issigau) oder im Landkreis umgesetzt werden. **Auf der Fläche sind keine Pflanzenschutz- und Düngemittel zu verwenden.**

**Die Maßnahme CEF34 kann anteilig auf der Fläche für die naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme (KM 01 im Umweltbericht) multifunktional umgesetzt werden. Dem Entwicklungsziel (Herstellung artenreichen Extensivgrünlands) darf dabei nicht entgegen gewirkt werden. Im Bereich der Flurnummern 332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen.**





**Abbildung 7: Detail-Karte der Vogelarten-Nachweise rund um das geplante Besucherzentrum**

Quelle für Luftbild: Geobasisdaten © Bayerische Vermessungsverwaltung, 2021; WMS-Kartendienst, kostenlos und frei nutzbar, [https://geodatenonline.bayern.de/geodatenonline/seiten/wms\\_dop80cm](https://geodatenonline.bayern.de/geodatenonline/seiten/wms_dop80cm)

Quelle für Plan Freianlagen: Landratsamt Hof, Datei FWB\_211007\_Freianlagen\_LP2\_2.0.OVE\_00\_TLA.pdf, Stand 7.10.2021,



Dargestellt ist ein Auszug aus Abb. 5, d.h. rund um das Besucherzentrum sind nur die saP-relevanten Arten (Vogelarten: aggregierte Reviermittelpunkte aus den Erhebungen, EOAC-Status B3 oder höher) dargestellt. Die Darstellung des geplanten Besucherzentrums (graues Rasterbild im Hintergrund) beruht auf dem Vorentwurf Freianlagen, Stand 7.10.2021, Datei FWB\_211007\_Freianlagen\_LP2\_2.0.OVE\_00\_TLA.pdf.

Legende: Blaue Linie: Außengrenzen der Freianlagen des geplanten Besucherzentrums, von da aus die planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz (nach BfN Skript 512) gerechnet, angesetzt werden 60 m, darin sind alle Offenland-Vogelarten enthalten.

Schräg schwarz schraffiert: planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz (nach BfN Skript 512) Puffer von 60 m (für Grünspecht), darin enthalten weitere Offenlandarten, siehe folgende Tabelle.

Ein Teil der Offenlandarten brütet im oder neben dem derzeitigen Parkplatz. Ein anderer Teil wird durch die Parkplatzplanung betroffen, d.h. der Reviermittelpunkt liegt innerhalb der planerisch zu berücksichtigenden Fluchtdistanz (Goldammer: 5 von 7 Revieren, Dorngrasmücke: 2 von 3 Revieren, Feldsperling: 2 von 2 Revieren, Kleinspecht 2 von 2 Revieren, je 1 Revier von Grünspecht und Wasserramsel), ein dritter Teil befindet sich außerhalb der planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz von 60 m (Braunkehlchen, Neuntöter).

Art	Fluchtdistanz	Bezug
Wasserramsel	80	Gewässer, jedoch hier nicht relevant, da Offenland an die geplanten Freianlagen angrenzt
Grünspecht	60	Offenland (Agrarlandschaft); Bezug für obige Darstellung: 60 m Puffer um Grenzen der Freianlagen
Braunkehlchen	40	Offenland (Agrarlandschaft)
Kleinspecht	30	Offenland (Agrarlandschaft)
Neuntöter	30	Offenland (Agrarlandschaft)
Bluthänfling	15	Offenland (Agrarlandschaft)
Goldammer	15	Offenland (Agrarlandschaft)
Dorngrasmücke	10	Offenland (Agrarlandschaft)
Feldsperling	10	Offenland (Agrarlandschaft)

Südlich des geplanten Besucherzentrums und in den und rund um die geplanten Parkplatzanlagen befinden sich mehrere Reviere von saP-relevanten Vogelarten, die hierdurch ggf. beunruhigt werden können bzw. verloren gehen könnten. Für diese in Gebüsch oder unter Gebüsch brütende Arten sind ungestörte Neststandorte über die CEF-Maßnahme CEF34 auszugleichen: Die Maßnahme dient den Zielarten Goldammer (5 Reviere), die Maßnahme dient auch den Arten Dorngrasmücke und Bluthänfling:

Maßnahme CEF34: Anlage eines mind. 3-5 m breiten Saumstreifens (MKULNV NRW 2013) an bestehenden Hecken oder Gebüsch (entlang von Äckern oder Intensivgrasland), auf **jeweils ca. 200 m Länge** (also insgesamt 5 solche extensiv genutzten Grünlandstreifen). Der Saum ist einmal pro Jahr oder alle 2 Jahre abschnittsweise ab August (außerhalb der Brutzeit) zu mähen. Das Schnittgut muss abtransportiert werden. Die Maßnahme dient den Zielarten Goldammer, Dorngrasmücke und Bluthänfling, als engerer Neststandortsbereich in der Agrarlandschaft. Diese Saum-Anlage sollte im Gemeindegebiet Lichtenberg in der Feldflur entlang von vorhandenen Hecken, Wegen und Gebüsch oder im Landkreis umgesetzt werden. **Auf der Fläche sind keine Pflanzenschutz- und Düngemittel zu verwenden.**

CEF34 lässt sich mit Ersatzflächen im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsregelung und ihrer Aufwertung von intensiv genutzt zu extensiv genutzt kombinieren. **Im Bereich der Flurnummern 332, 333, und 336 der Gemarkung Reitzenstein besteht die Möglichkeit, in Kombination mit KM01 die Maßnahme CEF34 umzusetzen.**

## 7.4 Luftrechtliche Vorgaben zur Brückenbeleuchtung

Mit Schreiben vom 7.5.2019 hatte das Luftamt Nordbayern, (Regierung von Mittelfranken), Nürnberg, die luftrechtliche Zustimmung zum Vorhaben gegeben, unter Auflagen zur Kennzeichnung. Mit Schreiben vom 15.11.2019 wurde diese luftrechtliche Zustimmung mit Kennzeichnungsmaßnahmen erneuert, unter Einbeziehung eines Schreibens der DFS Deutsche Flugsicherung GmbH vom 11.11.2019 (Luftamt Nordbayern 2019).

Demnach ist die höhere der beiden Hängebrücken mit einer Tages- und Nachtkennzeichnung, entsprechend der „Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“ (AVV, NfL 1-950-17 vom 8.2.2017) zu versehen.

Dies bedeutet:

Tageskennzeichnung: Für die Tageskennzeichnung ist ein weiß blitzendes Tagesfeuer zu verwenden. Alternativ kann ein Anstrich gemäß AVV an der Brücke angebracht werden.

Die Nachtkennzeichnung muss aus Hindernisfeuern bestehen. Sie sind so anzubringen, dass sie aus allen Richtungen sichtbar sind. Zur Wartungserleichterung können Doppelhindernisfeuer verwendet werden.

Diese Markierungen dienen der Sicherheit im Luftverkehr. Die alternative Tageskennzeichnung wäre rot/weiß auszuführen. Tagesfeuer sind weiß blitzende oder weiß blinkende Rundstrahlfeuer (Mittelleistungsfeuer Typ A, 20 000 cd), wie sie an hohen modernen Windenergieanlagen (WEA) üblich sind, und in der gegenwärtigen Genehmigungspraxis von WEA eingesetzt werden.

Die vom Luftamt angesprochene alternative Tageskennzeichnung (Anstrich der Brücke mit Rot/Weiß) würde evtl. die Sichtbarkeit gegenüber fliegenden Vögeln erhöhen, d.h. dass das bei einigen Arten angesprochene potenzielle Kollisionsrisiko mit den Seilen durch diesen farblichen Anstrich der Brücke eventuell verringert werden würde. Die artenschutzrechtliche Notwendigkeit von Seilmarkierungen (Vermeidungsmaßnahmen V16 und V30) wird jedoch dadurch nicht aufgehoben.

Diese Hindernisfeuer in der Nacht sind in roter Farbe.

Die Nachtkennzeichnung bedeutet kein Anstrahlen oder Ausleuchten der Brücke über das Höllental, sondern ein rotes punktförmiges Licht. Rotes Licht zieht keine Nachtfalter an, d.h. negative Auswirkungen auf die Insekten und damit potenziell die Fledermäuse des Gebiets (Verringerung der Nahrungsbasis durch Attraktion von Nachtfaltern an weißem Licht) sind nicht zu befürchten. Insofern ergibt sich keine Barrierewirkung. Eine großflächige „Ausleuchtung“ des Talraumes oder von Quartieren ist damit ebenfalls nicht verbunden, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen für Fledermäuse resultieren.

## 7.5 Auswertung der gebietsbezogenen Literatur

Fett gedruckt: saP-relevanten Arten

Nr	Ausgewertetes Dokument	Seite	Ort	Nr	Inhalt	Art
1	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2000	121+122	Eichensteiner Wald, Höllental bei Jungfernsteg	1	<b>15.05.99: 3 Ex. (Rauhfußkauz Rfk) +29.10.99: 9 Ex. Rfk im Eichensteiner Wald (Kasten 13a), am 26.11.2000 wurden 3 Ex.durch Fallen gefunden</b>	Waldspitzmaus ( <i>Sorex araneus</i> )
2	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2001	149	Höllental bei Jungfernsteg	2	26.11.2000:Nestfund im Rohrglanzgras (3 Ex.)	Zwergmaus ( <i>Micromys minutus</i> )
3	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2002	152	Hölle und Kleinschmieden	3	1990-94: Falle	Westliche Hausmaus ( <i>Mus domestica</i> )
4	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2003	157	Höllental beim Kraftwerk, Höllental Jungfernsteg	4	24.09.00 4 Ex. Durch Falle beim Kraftwerk und 26.11 4 Ex. Furch Falle beim Jungfernsteg	Brandmaus ( <i>Apodemus agrarius</i> )
5	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2004	161	Eichensteiner Wald, nördl. Wolfstein/Issigau, Höllental/Garten Kraftwerk, Höllental Jungfernsteg, Höllental Rebeccastollen	5	<b>15.05.99: 1 Ex. Eichensteiner Wald (Rauhfußkauz), 09.09.-12.11.99: 15Ex. Wolfstein (Falle),24.09.00: 1 Ex. Bei Kraftwerk (Falle), 26.11.00: 1 Ex. Jungfernsteg (Falle), 02.12.00: 5 Ex. Rebeccastollen (Falle),</b>	Gelbhalsmaus ( <i>Apodemus flavicollis</i> )
6	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2005	164-165	Eichensteiner Wald, Selbitztal bei Blechschmidtenhammer, Höllental/Garten Kraftwerk, Höllental Jungfernsteg,	6	<b>04.04.99: 3 Ex. Bei Blechschmidtenhammer (Falle),15.05.99: 1 Ex. Eichensteiner Wald (Rauhfußkauz), 24.09.00: 1 Ex. Kraftwerk (Falle), 26.11.00: 10 Ex. Jungfernsteg (Falle), 2.12.00: 2 Ex. Rebeccastollen (Falle)</b>	Waldmaus ( <i>Apodemus sylvaticus</i> )

Nr	Ausgewertetes Dokument	Seite	Ort	Nr	Inhalt	Art
			Höllental Rebeccastollen			
7	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2006	168	Selbitz in Hölle	7	06.05.95: 1 Ex. Brunnenhäuschen, trägt Kräuter in Bau	Bisamratte ( <i>Ondathra zibethicus</i> )
8	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2007	171	ca. 200 m östlich Hölle	8	28.08.99: 1 Ex. Braune Form, Verkehrsofener	Schermaus ( <i>Arvicola terrestris</i> )
9	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2008	174	nördl. Wolfstein- Issigau, Eichensteiner Wald	9	17.09.99: 1 Ex. (Falle), 29.10.99: 1 Ex. Eichensteiner Wald Kasten 13 a durch Rauhfußkauz	Feldmaus ( <i>Microtus arvalis</i> )
10	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2009	178	Eichensteiner Wald	10	29.10.99: 8 Ex. (Rfk) Kasten 13 a	Erdmaus ( <i>Microtus agrestis</i> )
11	Kleinsäuger im Hofer Land - Ergebnisse eines Kartierungsprojekts aus den Jahren 1999 und 2010	185+18 6	Kleinschmieden Nadelwald, Eichen- steiner Wald, Höllental/Garten Kraftwerk, Höllental Jungfernsteg, Höllental Rebeccastollen	11	28.03.99: 2 Ex. Kleinschmieden (Falle) +15.04.00: 1Ex. (Totfund), 11.04-29.10.99: 15 Ex. Eichensteiner Wald (Rfk) Kasten 13a, 24.09.00: 3 Ex. Kraftwerk (Falle), 26.11.00: 41 Ex. Jungfernsteg (Falle), 02.12.00: 19 Ex. Rebeccastollen (Falle)	Rötelmaus ( <i>Clethrionomys glareolus</i> )
12	Artenschutzkonzept und Entwicklungsziele für die Fledermauspopulationen im Naturpark Frankenwald	21	Hölle/Rebeccastolle n	12	Winterfunde von Dr. Frobel	mehrere Arten
13	Artenschutzkonzept und Entwicklungsziele für die Fledermauspopulationen im Naturpark Frankenwald	36	Rebeccastollen	13	Winterquartier	<b>Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>)</b>
14	Artenschutzkonzept und Entwicklungsziele für die Fledermauspopulationen im Naturpark Frankenwald	38	Lichtenberg	14	Winterquartier im Keller	<b>Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</b>

N r	Ausgewertetes Dokument	Seite	Ort	N r	Inhalt	Art
15	Artenschutzkonzept und Entwicklungsziele für die Fledermauspopulationen im Naturpark Frankenwald	40	Lichtenberg	15	Winterquartier in Keller und Stollen	<b>Wasserfledermaus (Myotis daubentonii)</b>
16	Artenschutzkonzept und Entwicklungsziele für die Fledermauspopulationen im Naturpark Frankenwald	42	Lichtenberg	16	Winterquartier im Keller	<b>Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus)</b>
17	Artenschutzkonzept und Entwicklungsziele für die Fledermauspopulationen im Naturpark Frankenwald	46	Lichtenberg	17	Winterquartier im Stollen	<b>Große und kleine Bartfledermaus (Myotis brandti und mystacinus)</b>
18	Artenschutzkonzept und Entwicklungsziele für die Fledermauspopulationen im Naturpark Frankenwald	48	Kellergewölbe Burg Lichtenberg	18	Winterquartier im Keller	<b>Graues Langohr (Plecotus austriacus)</b>
19	Naturkundliche Mitteilungen aus dem Hofer Land Band III 2000	7	Eichenstein, Höllwald bei Hölle	19	Wiederfang von weiblichem Rauhußkäuzen am 13.04.96 in Eichenstein und am 01.06.96 ein Nestling, Wiederfang am 18.05.97 und 11.04.99, Ausflug am 31.05.97 im Höllwald	<b>Rauhußkauz (Aegolius funereus)</b>
20	Naturkundliche Mitteilungen aus dem Hofer Land Band III 2001	16	Höllentalwald westl. Höhenrücken	20	27.08.98 auf Windbruchfläche	<b>Zauneidechse (Lacerta agilis)</b>
21	Naturkundliche Mitteilungen aus dem Hofer Land Band III 2002	17	Haus Wiede in Naila/Hölle	21	06.07.99: 2 Ex.	<b>Schlingnatter (Coronella austriaca)</b>
22	Beobachtungsbericht der LBV-Kreisgruppe Hof 2000-2001	7	über Lichtenberg	22	28.09.01: 3Ex.	<b>Rotmilan (Milvus milvus)</b>
23	Beobachtungsbericht der LBV-Kreisgruppe Hof 2000-2002	9	Binsig bei Lichtenberg	23	20.07.00: 1 Ex. Ruft aus Wiese	Wachtel (Coturnix coturnix)
24	Beobachtungsbericht der LBV-Kreisgruppe Hof 2000-2003	12	Eichenstein und Blankeneck	24	00/2001 3 Ex. gleichzeitig	Kuckuck (Coculus canorus)
25	Beobachtungsbericht der LBV-Kreisgruppe Hof 2000-	15	Eichenstein und Blankeneck	25	<b>01: 2 Brutpaare</b>	<b>Schwarzspecht (Dryocopus martius)</b>

<b>N r</b>	<b>Ausgewertetes Dokument</b>	<b>Seite</b>	<b>Ort</b>	<b>N r</b>	<b>Inhalt</b>	<b>Art</b>
	2004					
2 6	Beobachtungsbericht der LBV-Kreisgruppe Hof 2000- 2005	20	Binsig bei Lichtenberg	2 6	21.04.00: 1 Ex.	Gartengrasmücke (Sylvia borin)
2 7	Beobachtungsbericht der LBV-Kreisgruppe Hof 2000- 2006	24	Eichenstein	2 7	00/01: 1 Paar, Brutverdacht	Kolkrabe (Corvus corax)
2 8	Naturkundliche Mitteilungen aus dem Hofer Land Band IV 2002	2	Selbitzmündung bei Blankenberg	2 8	08.11.01: 3 Ex.	Zwergtaucher (Tachybaptus ruficollis)



## 7.6 Charakteristische Arten des betroffenen FFH-LRT

Wald-LRT	<b>Leitartengruppe</b>
Buchenwälder (9110, 9130, 9140, 9150)	<b>Vögel:</b> Spechte, Höhlenbrüter (Schwarz- und Grauspecht; Hohltaube; Halsbandschnäpper; Zwergschnäpper)

Nach LWF-Handbuch Wald-Lebensraumtypen

[https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/biodiversitaet/dateien/lrt\\_handbuch\\_04\\_2018.pdf](https://www.lwf.bayern.de/mam/cms04/biodiversitaet/dateien/lrt_handbuch_04_2018.pdf)

Nach ffh-vp-info sind für einige Vogelarten planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanzen bekannt, das heißt Räume, die als Habitat nicht genutzt werden können, da die Art vor dem Menschen flieht. Dieser mögliche Habitatverlust ist entsprechend bei Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen zu berücksichtigen.

Art	Hinweise zur Fluchtdistanz aus FFH-VP-Info
Baumfalke	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Die Autoren geben für den Baumfalken als Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Störungen <b>200 m</b> in der freien Landschaft als planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz an.
Grauspecht	1.72 BearbeiterInnen FFH-VP-Info (siehe Impressum) (o. J.) Grundsätzlich wird im Gesamtlebensraum von keiner besonderen Empfindlichkeit gegenüber Aktivitäten des Menschen ausgegangen. Dies gilt jedoch nicht für das Umfeld der Bruthöhle, hier kann es durch Aktivitäten (Maschineneinsatz, Anwesenheit von Menschen) durchaus zur Aufgabe des Brutreviers oder zu Störungen des Brutgeschehens kommen (siehe auch Angaben zu anderen Spechtarten und zu Wirkfaktor 2-3.).
Grauspecht	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Für den Grauspecht wird von den Autoren basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende <b>Fluchtdistanz von 60 m</b> vorgesehen. Als relativ unempfindlich gegenüber anthropogener Störung gelten dagegen im Allgemeinen wald- oder gebüschbewohnende Kleinvögel (insbesondere außerhalb der Brutzeit).
Halsbandschnäpper	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Für den Halsbandschnäpper kann in Anlehnung an die drei anderen Schnäpperarten von einer planerisch zu berücksichtigenden <b>Fluchtdistanz von 20 m</b> ausgegangen werden [BearbeiterInnen FFH-VP-Info].
Hohltaube	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Die Autoren geben für die Hohltaube als Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Störungen <b>100 m</b> als planerisch zu berücksichtigende Fluchtdistanz an.
Raufußkauz	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Für den Raufußkauz wird von den Autoren basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende <b>Fluchtdistanz von 80 m</b> vorgesehen.
Schwarzspecht	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Für den Schwarzspecht wird von den Autoren basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende <b>Fluchtdistanz von 60 m</b> vorgesehen.
Schwarzstorch	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010)

Art	Hinweise zur Fluchtdistanz aus FFH-VP-Info
	Für den Schwarzstorch wird von den Autoren basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende <b>Fluchtdistanz von 500 m</b> angegeben.
Sperlingskauz	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Für den Sperlingskauz wird von den Autoren basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende <b>Fluchtdistanz von 10 m</b> vorgesehen.
Uhu	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Für den Uhu wird von den Autoren basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende <b>Fluchtdistanz von 100 m</b> vorgesehen.
Wanderfalke	Wanderfalken tolerieren Störungen, die unterhalb des Brutfelsens stattfinden, eher als Störungen oberhalb des Brutfelsens oder in der Horstwand an anderen Stellen. www.natursportinfo
Wanderfalke	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Für den Wanderfalken wird von den Autoren basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende <b>Fluchtdistanz von 200 m</b> angegeben.
Wespenbussard	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Für den Wespenbussard wird von den Autoren basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende <b>Fluchtdistanz von 200 m</b> angegeben.
Zwergschnäpper	3.73 Gassner, E., Winkelbrandt, A. & Bernotat, D. (2010) Für den Zwergschnäpper wird von den Autoren basierend auf verschiedenen Quellen und Einschätzungen eine planerisch zu berücksichtigende <b>Fluchtdistanz von 20 m</b> vorgesehen.

Der Aspekt der Fluchtdistanzen nach ffh-vp-info wird für diese charakteristischen Vogelarten planerisch in der saP berücksichtigt. Habitatverluste je nach Lage der Reviere wurden bei Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags berücksichtigt, insbesondere wurde das Dreifache (hierbei wurde den Angaben von UWA N 2019 gefolgt) des Bestandes an Ausgleich angesetzt.

## 7.7 Aktuelle Literatur zum Erfolg von Artenschutzmaßnahmen

Schwarzstorch:

Auch aus Bayern sind erfolgreiche Schwarzstorch-Bruten auf Kunsthorsten bekannt.

Gemäß einer Pressemitteilung der Bayer. Staatsforsten (27.3.2018; <https://www.baysf.de/de/medienraum/pressemitteilungen/nachricht/detail/ins-gemachte-nest-kunsthorste-fuer-den-schwarzstorch-im-staatswald.html>)

wurden im Rahmen eines Kooperationsprojekts zwischen den Bayerischen Staatsforsten und der AG Schwarzstorchschutz Allgäu im Landesbund für Vogelschutz (LBV) im Frühjahr 2018 zwei Kunsthorste für den Schwarzstorch im Staatswald ausgebracht (Raum Ottobeuren). Laut Bayer. Staatsforsten ließ der Erfolg nicht lange auf sich warten: „Der erste Kunsthorst wurde bereits vom Schwarzstorch angenommen“. Dies belegt einerseits das grundsätzliche Funktionieren der Nisthilfe für die Art und andererseits die schnelle und erfolgreiche Annahme, d.h. diese Maßnahme „Installation Kunsthorste für den Schwarzstorch“ ist ausgesprochen geeignet, effektiv und schnell wirksam.

Im Folgejahr, am 25.7.2019 veröffentlichte die Zeitung „Augsburger Allgemeine“ einen Artikel mit dem Inhalt: „im 2017 errichteten Kunsthorst bei Ottobeuren wurden erneut kleine Schwarzstörche geboren. ... Die Bayer. Staatsforsten verzeichnen zusammen mit dem AG Schwarzstorchschutz Allgäu im Landesbund für Vogelschutz (LBV) einen großen Erfolg bei der Schwarzstorchbrut: im erst 2017 neu errichteten Kunsthorst haben Schwarzstörche Junge bekommen.“ Das Titelfoto eines jungen Schwarzstorchs ist beschriftet mit „*Mit heuer wieder drei Jungvögel bestätigt der Horst eindrucksvoll seinen Titel als langjährig erfolgreichster Brutplatz im Forstbetrieb*“.

Weiter veröffentlicht der Landesbund für Vogelschutz (LBV) auf seiner Website unter der Rubrik „Gefährdung des Schwarzstorchs und Schutzmaßnahmen“, online

<https://www.lbv.de/naturschutz/arten-schuetzen/voegel/schwarzstorch/horstschutz/>

umfangreiche Informationen zum Thema „Künstlich angelegte Brutplattformen als Ersatz für abgestürzte Horste“, wobei der LBV feststellt: „Künstlich angelegte Brutplattformen können als Ersatz für abgestürzte Horste dienen, in vielen Regionen werden diese Kunsthorste gerne angenommen“.

Sperlingkauz:

Aus Schleswig-Holstein ist z.B. die Nutzung von Nistkästen durch den Sperlingkauz bekannt (2014: <https://www.eulen.de/die-eulenwelt/jahrgaenge-eulenwelt/15-eulenwelt2014/file>; ebenso Artikel in früheren Jahrgängen der Zeitschrift „Eulenwelt“), so dass auch bei dieser Art die Installation von Nisthilfen zielführend ist. Weitere Nachweise von Sperlingkauzbruten in Nistkästen liegen seit 1990 aus Deutschland und Österreich vor, z. B.

- Ficker, W. (1990): Sperlingkauzbrut in einer künstlichen Nisthöhle. Falke 37: 379-3;
- Pfennig, H. G. (1995): Erfolgreiche Nistkastenbrut des Sperlingkauzes (*Glaucidium passerinum*) im Ebbegebirge. Charadrius 31:126-12
- Österreich (z.B. Lieb, K. (2002): Nistkastenbrut des Sperlingkauzes (*Glaucidium passerinum*) im Weilhartforst / Oberösterreich. Egretta 45:143-14).

## 7.8 Hinweise zu CEF-Maßnahmen

Durch den Vorhabensträger (Landkreis Hof, Landkreisentwicklung | Tourismus, Schaumbergstr. 14, 95032 Hof) wurde ein eigenständiges Dokument zu den Maßnahmen der saP erstellt, das Teil des Bauleitplanverfahrens ist.

Auf diese „Übersicht zu Lage, Sicherung und Umsetzung der Maßnahmenvorschläge Projekt „Frankenwaldbrücke“ (LRA 2023b) wird hiermit verwiesen.