

**NATURSCHUTZFACHLICHE UNTERLAGEN**  
**ZUR SPEZIELLEN ARTENSCHUTZRECHTLICHEN PRÜFUNG (SAP)**  
**FÜR**  
**ERDGASVERFLÜSSIGUNGSANLAGE**  
**AM BETRIEBSSTANDORT RÖTHENBACH A.D. PEGNITZ**  
**LKR. NÜRNBERGER LAND**

Auftraggeber:  
bioplusLNG GmbH, Röthenbachtal 1, 90552 Röthenbach a.d. Pegnitz

<b>Bearbeitung:</b>	<b>Erstellt durch:</b>
B. Sc. Lena Bullmann Dipl. Biol. Dr. Helmut Schlumprecht	
Vorentwurf 20.7.2023  <i>Dr. H. Schlumprecht</i>	<b>Büro für ökologische Studien</b> <b>Schlumprecht GmbH</b> <b>Richard-Wagner-Str. 65</b> <b>D-95444 Bayreuth</b> <b>Tel. : 09 21 / 6080 6790</b> <b>Fax : 09 21 / 6080 6797</b>  <b>Internet:      <a href="http://www.bfoess.de">www.bfoess.de</a></b> <b>E-Mail:         <a href="mailto:Helmut.Schlumprecht@bfoess.de">Helmut.Schlumprecht@bfoess.de</a></b>

**Abkürzungsverzeichnis:**a) allgemein

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

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
◆	nicht bewertet
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

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

**EOAC-Reproduktionsstatus**

A1	Art während der Brutzeit im möglichen Bruthabitat festgestellt
A2	Singende Männchen zur Brutzeit im möglichen Bruthabitat anwesend
B3	Ein Paar zur Brutzeit im geeigneten Bruthabitat beobachtet
B4	Revierverhalten (Gesang etc.) an mindestens 2 Tagen im Abstand von 7 Tagen am gleichen Platz lässt ein dauerhaft besetztes Revier vermuten

<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 UND BEGRIFFSBESTIMMUNGEN .....	4
1.4 ABGRENZUNG UND ZUSTAND DES UNTERSUCHUNGSGEBIETES .....	5
1.5 AUS DEM PLANUNGSGEBIET BEKANNTE SAP-RELEVANTE INFORMATIONEN .....	15
<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.....	17
2.2.3 Lärm, stoffliche Immissionen, Erschütterungen und optische Störungen.....	17
2.3 ANLAGENBEDINGTE WIRKPROZESSE.....	17
2.3.1 Flächenbeanspruchung .....	17
2.3.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen .....	18
2.4 BETRIEBSBEDINGTE WIRKPROZESSE .....	18
2.4.1 Barrierewirkungen bzw. Zerschneidung.....	18
2.4.2 Lärmimmissionen und Störungen durch Ver- und Entsorgung.....	18
2.4.3 Optische Störungen .....	18
2.4.4 Kollisionsrisiko.....	18
<b>3 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT.....</b>	<b>19</b>
3.1 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG .....	19
3.2 MAßNAHMEN ZUR SICHERUNG DER KONTINUIERLICHEN ÖKOLOGISCHEN FUNKTIONALITÄT.....	19
<b>4 BESTAND SOWIE DARLEGUNG DER BETROFFENHEIT DER ARTEN ..</b>	<b>21</b>
4.1 BESTAND UND BETROFFENHEIT DER ARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE .....	21
4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	21
4.1.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie .....	22
4.1.2.1 Fledermäuse .....	24
4.1.2.2 Reptilien .....	26
4.1.2.3 Insekten .....	26
4.2 BESTAND UND BETROFFENHEIT EUROPÄISCHER VOGELARTEN NACH ART. 1 DER VOGELSCHUTZRICHTLINIE .....	26
<b>5 ZUSAMMENFASSENDE DARLEGUNG DER NATURSCHUTZFACHLICHEN VORAUSSETZUNGEN FÜR EINE</b>	

<b>AUSNAHMSWEISE ZULASSUNG DES VORHABENS NACH § 45 ABS. 7 BNATSCHG .....</b>	<b>36</b>
<b>6 GUTACHTERLICHES FAZIT .....</b>	<b>37</b>
<b>7 QUELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>39</b>
<b>8 ANHANG .....</b>	<b>41</b>
8.1 ANHANG : HINWEISE ZU CEF-MAßNAHME NISTKÄSTEN .....	41

## Tabellenverzeichnis

## Seite

Tabelle 1: Übersicht Fledermaus-Nachweise .....	13
Tabelle 2: Übersicht über das Vorkommen von saP-relevanten Tierarten.....	23
Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Europäischen Vogelarten.....	27

## Abbildungsverzeichnis

## Seite

Abbildung 1: Projektgebiet im Luftbild - Schrägsicht.....	5
Abbildung 2: Projektgebiet im Luftbild - Aufsicht.....	6
Abbildung 3: Bestandsplan des Projektgebiets.....	6
Abbildung 4: Baustellen-Einrichtung .....	8
Abbildung 5: Mögliches Anlagendesign im Projektgebiet .....	9
Abbildung 6: Auszug aus dem Bebauungsplan .....	10
Abbildung 7: saP-relevante Baumstrukturen im Projektgebiet .....	11
Abbildung 8: saP-relevante Brutvogelarten .....	12
Abbildung 9: Jagdaktivität Fledermäuse 2023 .....	14
Abbildung 10: Schutzgebiete .....	16
Abbildung 11: Lage der vorgeschlagenen Maßnahmen für die Heidelerche.....	34

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Im Rahmen einer geplanten Errichtung einer Erdgasverflüssigungsanlage am bestehenden OGE-Betriebsstandort Röthenbach a.d. Pegnitz innerhalb des Industriegebiets Röthenbachtal im Lkr. Nürnberger Land, ist es erforderlich zu prüfen, ob artenschutzrechtliche Belange berührt sind.

Ziel des Planungsvorhabens ist eine Bebauung einer vorhandenen Freifläche mit einer Erdgasverflüssigungsanlage innerhalb des Betriebsstandortes, der im Industriegebiet Röthenbachtal liegt, und der bis 2015 eine Erdgasverdichterstation beinhaltet hatte. Das Industriegebiet liegt nördlich der Straße LAU15, und direkt östlich der Autobahn BAB9.

Die Erstellung der Unterlagen zur artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurde im November 2022 von der Open Grid Europe GmbH angefragt und beauftragt und vom Büro für ökologische Studien Schlumprecht GmbH, Bayreuth, erstellt. Die faunistischen Geländearbeiten wurden von zwei Kartierungsbüros im Jahr 2022 durchgeführt, und zwar von der Fa. Naturgutachter, Herrn R. Mayer (Stand 1.12.2022, für Tagfalter und Fledermäuse) und vom Büro für Ornitho-Ökologie Regensburg, Herrn Dr. R. Schlemmer (Stand 18.11.2022, für die Artengruppen Vögel, Reptilien und Amphibien sowie Haselmaus), deren faunistische Kartierungsberichte Grundlage für die hier vorgelegte saP sind, und die von der Fa. OGE GmbH zur Verfügung gestellt wurden.

Bezugsgebiet der saP ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans, Stand 25.7.2023

Die saP wurde durchgeführt nach den Vorgaben des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (StMWBV), verfügbar unter

<http://www.verwaltungsservice.bayern.de/dokumente/leistung/420643422501>

„Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“ – Mustervorlage - Anlage zum MS vom 20. August 2018; Az.: G7-4021.1-2-3, mit Stand 08/2018 (redaktionell verantwortlich: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand 2.2.2021).

Die Notwendigkeit einer "artenschutzrechtlichen Prüfung" im Rahmen von Planungsverfahren ergibt sich aus den Verboten des § 44 Absatz 1 und 5 Bundesnaturschutzgesetz.

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), siehe hierzu Anhang 1.

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.
- die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

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 der FFH-Richtlinie) zu behandeln, **nicht** aber die strengen 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.

## 1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

- 1) Faunistische Kartierungsberichte:
  - von der Fa. Naturgutachter, Herrn R. Mayer (Stand 1.12.2022, für Tagfalter und Fledermäuse), im folgenden Text als Mayer (2022) zitiert
  - vom Büro für Ornitho-Ökologie Regensburg, Herrn Dr. R. Schlemmer (Stand 18.11.2022, für die Artengruppen Vögel, Reptilien und Amphibien sowie Haselmaus), im folgenden Text als Schlemmer (2022) zitiert
- 2) Eigene Ortseinsicht im Dezember 2022.

Für die Relevanzprüfung wurde der Auszug aus der bayerischen ASK des bayer. LfU, Homepage <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/ort/liste?typ=landkreis> zur Abschätzung des Artenpotenzials für den Landkreis Nürnberger Land ausgewertet (siehe Anhang).

Die Bedeutung des Planungsgebiets für saP-relevante Arten wird aufgrund der faunistischen Kartierungsberichte, der eigenen Geländeeinsicht und mit Literatur (z.B. Andrä et al. 2019, Bauer et al. 2005; Fünfstück et al. 2010) sowie eigener Erfahrung mit diesen Arten eingeschätzt.

## 1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

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, redaktionell verantwortlich: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr, Stand 2.2.2021.

### **Gliederung und Text:**

Die Gliederung der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), ihre Vorgehensweise und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die mit Schreiben der Obersten Baubehörde vom 12. Februar 2013 Az.: IIZ7-4022.2-001/05 eingeführten „Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP)“. Diese „Hinweise“ wurden im August 2018 aufgrund neuerer Gerichtsurteile und einer Neufassung des BNatSchG vom 15.9.2017 erneut aktualisiert (BayStMWBV 2021).

Weitere Details zur Vorgehensweise und Texterstellung einer saP in Bayern sind der Homepage des BayStMWBV (2021) und der dort veröffentlichten Muster und Ablaufschemata (Stand 2.2.2021) zu entnehmen:

([http://www.bauen.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/02\\_2018-08-20\\_stmb-g7\\_sap\\_vers\\_3-3\\_hinweise.pdf](http://www.bauen.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/02_2018-08-20_stmb-g7_sap_vers_3-3_hinweise.pdf); siehe auch <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>; Stand: 2.2.2021) und <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.

Die neue Arbeitshilfe des bayerischen LfU (Schindelmann & Nagel 2020; LfU 2020) zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) wurde berücksichtigt (Stand Februar 2020).

Die Hinweise zum Ausgleichsbedarf von potenziellen Quartieren von Fledermäusen (hier v.a. Baumquartiere) der bayerischen Fledermaus-Koordinationsstellen (Zahn et al. 2021) wurden berücksichtigt.

Für die Formulierung von ggf. erforderlichen Maßnahmen wurde der Katalog der artenschutzfachlichen Maßnahmen des Umweltamtes Nürnberg (UWA Nürnberg 2019) herangezogen, daneben auch die Maßnahmenhinweise von LANUV NRW (2013).

## 1.4 Abgrenzung und Zustand des Untersuchungsgebietes

Das Planungsgebiet ist im bestehenden Betriebsstandort gelegen und besteht aus Grünflächen innerhalb des Betriebsstandortes, einzelnen Gehölzen und mit Sträuchern bewachsene Teilbereiche. Im Westen befindet sich ein Kiefernwald. Im Umfeld ist ebenfalls Kiefernwald vorhanden.

Die Lage des Projektgebiets ist in der folgenden Abb. 1 dargestellt:

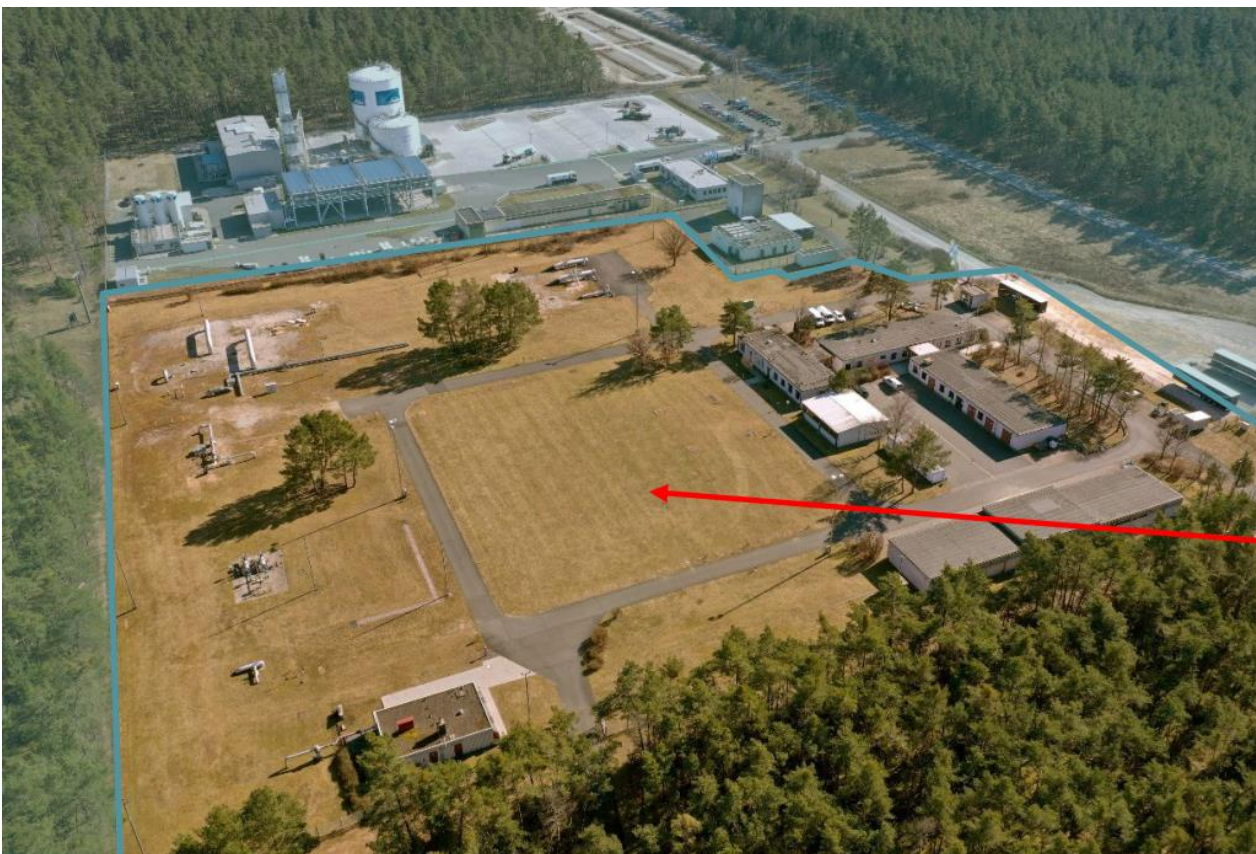
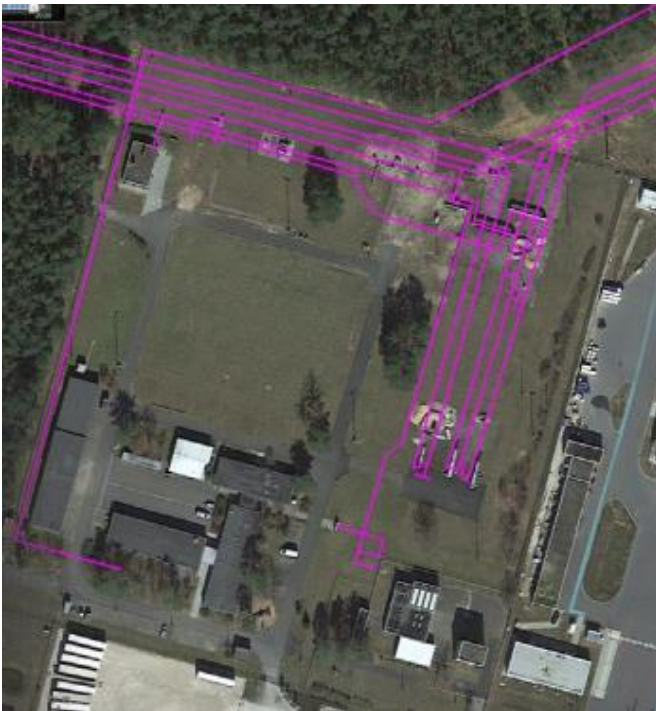


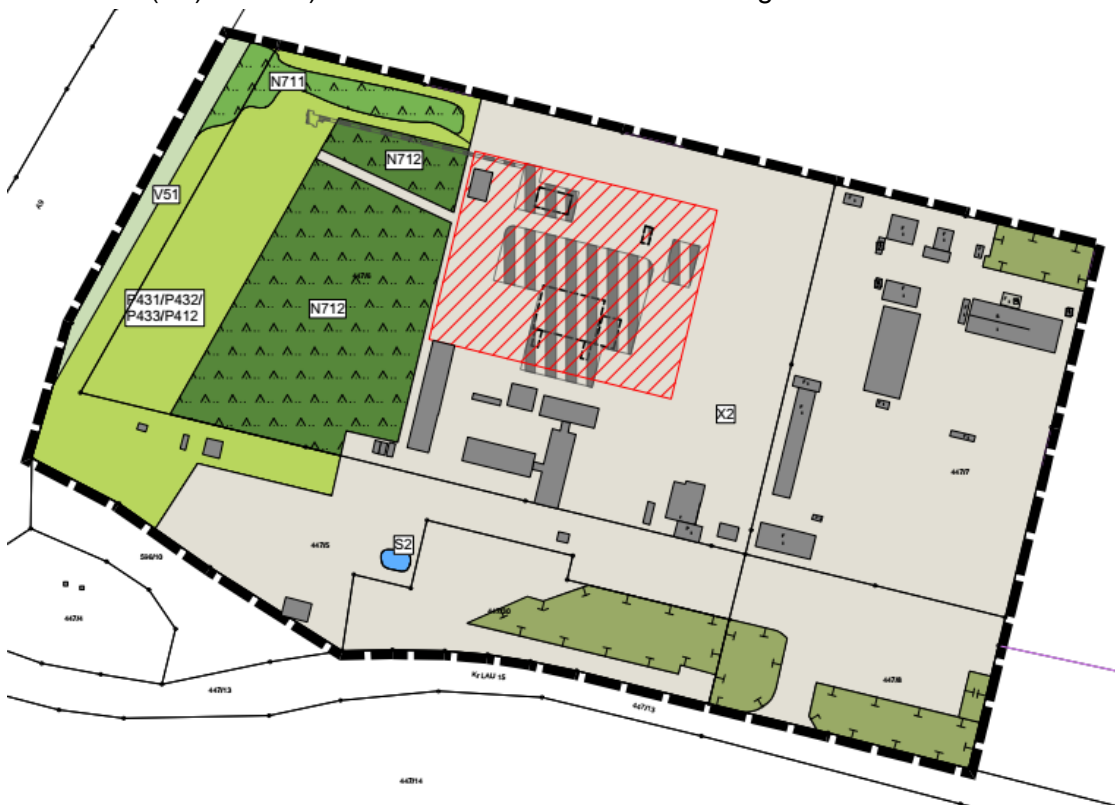
Abbildung 1: Projektgebiet im Luftbild - Schrägsicht

Quelle: OGE



**Abbildung 2: Projektgebiet im Luftbild - Aufsicht**

Betroffen vom Vorhaben ist ein ehemals (bis 2015) bebauter Bereich, der als Rasenfläche angelegt wurde und mehrfach (4fach) pro Jahr gemäht ist. In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz nach Bay-KompV (TEAM4) wird der BayKompV-Typ X2 (=Industrie- und Gewerbegebiete, inkl. Typischer Freiräume (X2) – 3 WP) mit 11.410 m<sup>2</sup> Fläche hierfür ausgewiesen.



**Abbildung 3: Bestandsplan des Projektgebiets**

Quelle: TEAM4, E/A-Ermittlung 2023



Legende zum Bestandsplan:

**Legende**



Geltungsbereich

**Bestand**



Industrie- und Gewerbegebiete [X2]  
(inkl. typischer Freiräume)



artenarme/ artenreiche Ruderalflächen  
im Siedlungsbereich mit Gehölzen  
[P431/P432/P433]  
Sonderflächen der Land- und Energie-  
wirtschaft, teilversiegelt [P412]



Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste  
[N711], junge Ausprägung



Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste  
[N712], mittlere Ausprägung



Grünflächen und Gehölzbestände  
junger bis mittlerer Ausprägung entlang  
von Verkehrsflächen [V51]



Naturfremde bis künstliche  
Stillgewässer [S2]



Bestehende Ausgleichsflächen



früher bebaute Flächen

**Eingriffsbewertung**



Eingriffsfläche (ca. 11.410 m<sup>2</sup>)



**Stadt Röthenbach a.d. Pegnitz**

**Bebauungsplan mit Grünordnungsplan  
"Industriegebiet Röthenbachtal"**

Bestandsplan mit Eingriffsermittlung

maßstab: 1 : 3.000

bearbeitet: gb /ao

datum: 07.12.2022

ergänzt:

**TEAM 4 Bauernschmitt • Wehner**  
Landschaftsarchitekten + Stadtplaner PartGmbH  
90491 nürnberg oedenberger str. 65 tel 0911/39357-0 fax 39357-99  
www.team4-planung.de info@team4-planung.de



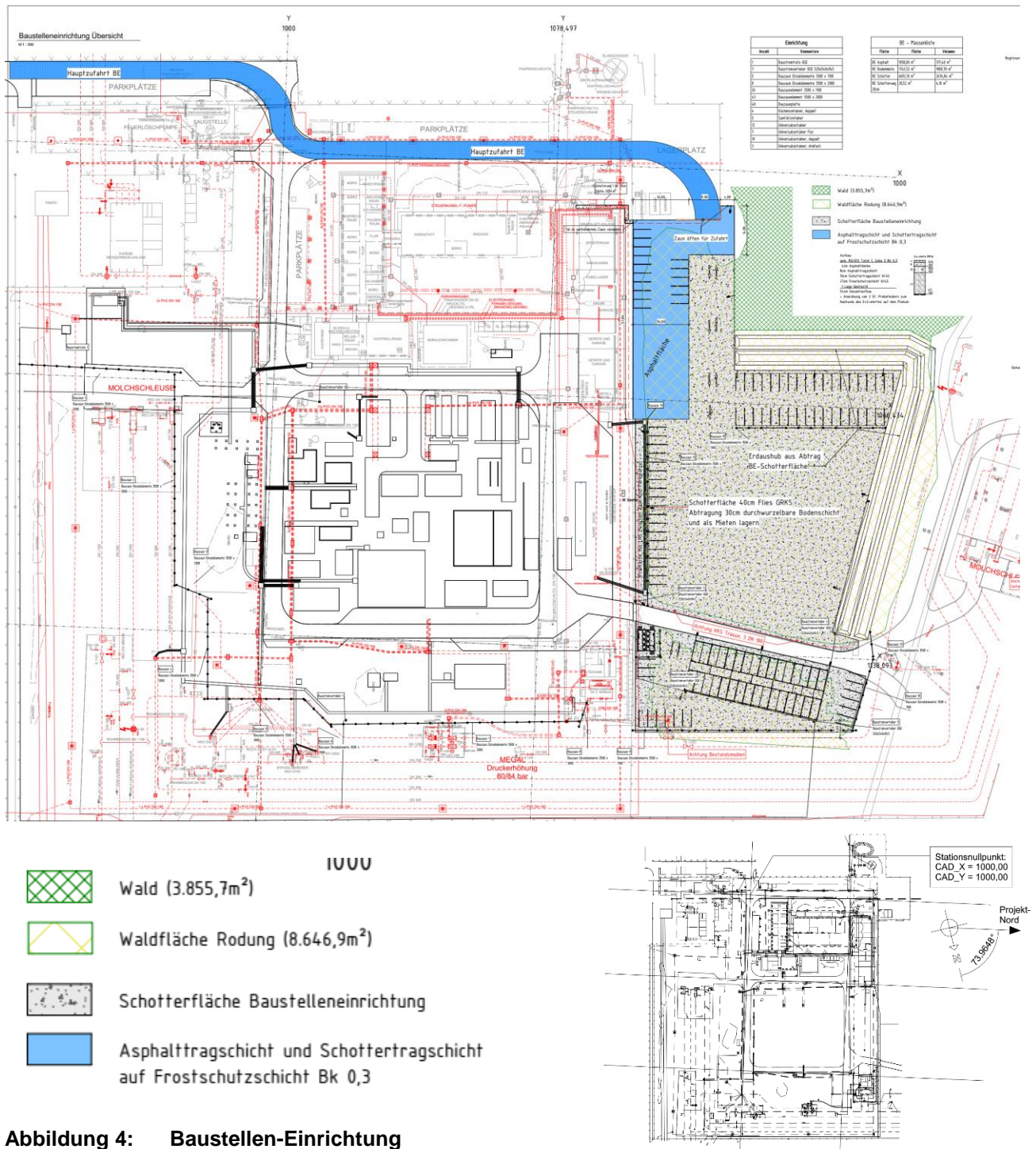


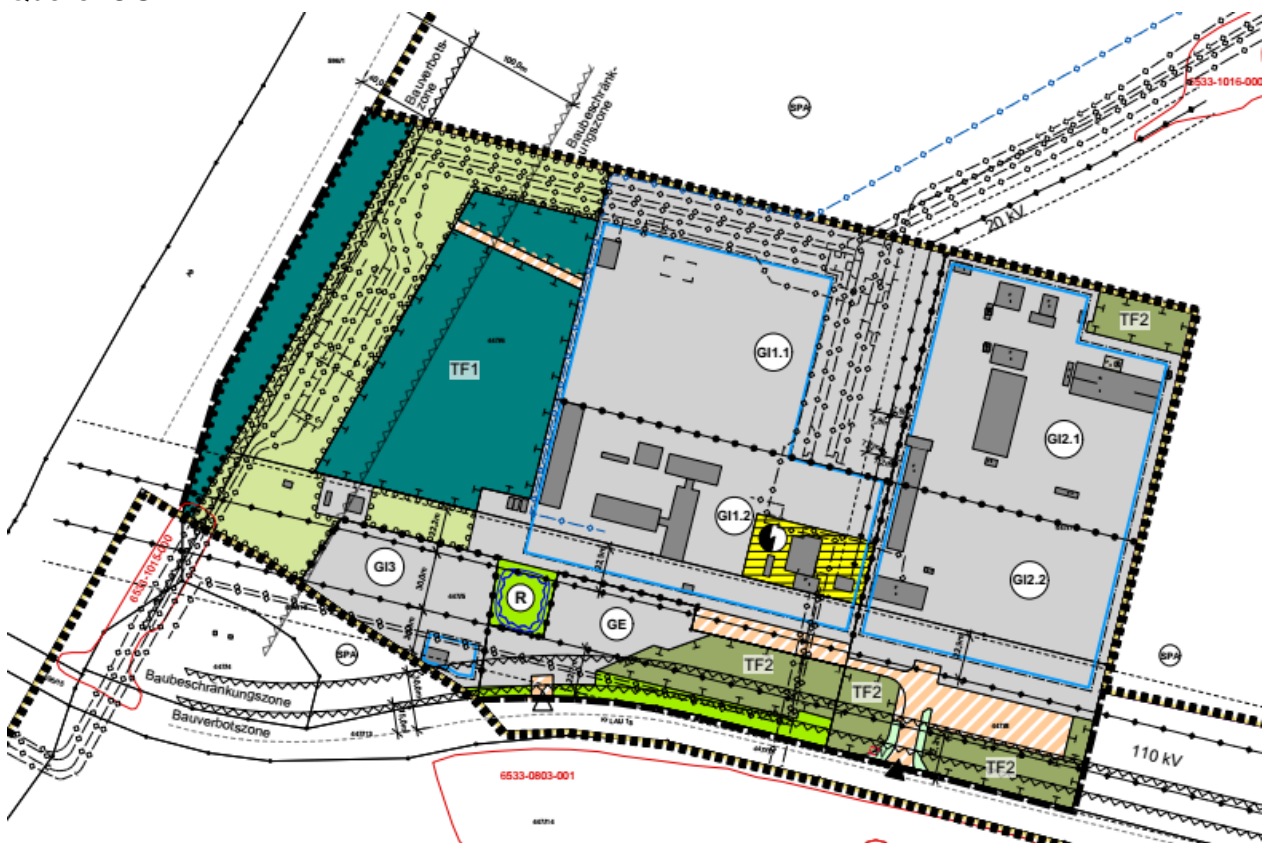
Abbildung 4: Baustellen-Einrichtung

Ein großer Teil der Waldfläche (8646,9 m<sup>2</sup>) wird für die Baustellen-Einrichtung gerodet, wie die obige Abbildung zeigt, 3855,7 m<sup>2</sup> bleiben erhalten. Das Feldgehölz nahe der Autobahn ist als „Strukturarmer Altersklassen-Nadelholzforst“, mittlere Ausprägung (N712) einzustufen (TEAM4 2023). Entwicklungsziel ist der BayKomp-Typ „Laubwald trockener Standorte (Hauptbaumart Eiche) L123“(TEAM4 2023, Bebauungsplan).



Abbildung 5: Mögliches Anlagendesign im Projektgebiet

Quelle: OGE



**Abbildung 6: Auszug aus dem Bebauungsplan**

Quelle: TEAM4, Bebauungsplan, Stand 25.7.2023

Legende zu Bebauungsplan:

**A. Festsetzungen durch Planzeichen**

1. Art der baulichen Nutzung  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 8 BauNVO)

-  Gewerbegebiet
-  Industriegebiet





2. Maß der baulichen Nutzung  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB, § 16 BauNVO)

- GI1: 0,8
- GI2: 0,8 Grundflächenzahl (GRZ)
- GI3: 0,1

3. Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB, §§ 22 und 23 BauNVO)

-  Baugrenze






4. Verkehrsflächen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 11 und Abs. 6 BauGB)

-  Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung: Private Verkehrsfläche
-  Verkehrsbegleitgrün
-  Hauptzufahrt
-  Behelfszufahrt



5. Grünflächen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB)

-  Private Grünfläche




6. Flächen/Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie für Pflanzungen und Erhaltung  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und 25 BauGB)

-  Umgrenzung von Flächen zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen)
- Maßnahmen
  -  Entwicklung eines Laubwaldes trockener Standorte
  -  Entwicklung von Sandmagerrasen / artenreichen Staudenfluren / Magerwiese
-  Flächen mit Begrünungsbindung innerhalb der Baufläche
-  Umgrenzung von Flächen zum Erhalt von Vegetationsbeständen

7. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 16 und Abs. 6 BauGB)

-  Fläche für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses
-  Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Oberflächenwasser



8. Hauptversorgungsleitungen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 13 und Abs. 6 BauGB)

-  Freileitung (oberirdisch) mit Baubeschränkungsreich
-  Gasleitung (überwiegend unterirdisch)
-  Schmutzwasserdruckleitung, unterirdisch






9. Flächen für die Landwirtschaft und Wald  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 18 BauGB)

-  Flächen für Wald






10. Flächen für Versorgungsanlagen, für die Abfallentsorgung und Abwasserbeseitigung sowie für Ablagerungen  
(§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

-  Versorgungsanlagen
-  Elektrizität

**Sonstige Planzeichen**

-  Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans (§ 9 Abs. 7 BauGB)
-  Umgrenzung von Flächen für Stellplätze (St)
-  Umgrenzung von Flächen für Werbeanlagen (W)
-  Umgrenzung der Flächen, die von Bebauung freizuhalten sind (Bauverbotszone)
-  Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen

**Hinweise**

-  vorhandene Grundstücksgrenzen (mit Flurnummern)
-  vorhandene Gebäude
-  SPA-Gebiet
-  Biotope lt. amtl. Kartierung LfU mit Nummer
-  Höhen in m ü. NHN  
Grundlage für die Ersatzleistungsplanung stellt die technische Geländevermessung dar

Quelle: TEAM4, Bebauungsplan, Stand 25.7.2023

Für die saP-relevanten Schmetterlingsarten der FFH-Richtlinie (v.a. Wald-Arten z.B. Wald- und Moorwiesenvögelchen, Heckenwollflafer, Maivogel, Haarstrangwurzeleule, Gelbringfalter, Großer und Blauschillernder Feuerfalter, Apollo und Schwarzer Apollo) sind keine Futterpflanzen sowie keine geeignete Bestandsstruktur und Mikroklima vorhanden, so dass Vorkommen entsprechender Arten ausgeschlossen werden können.

Geeignete Bäume, die für xylobionte Käfer der FFH-Richtlinie, Anhang IV, geeignet sind, sind auf der Untersuchungsfläche nicht vorhanden. Ein Vorkommen dieser Arten kann daher ausgeschlossen werden.

Die Untersuchungsfläche weist keine für saP-relevante Arten geeigneten Stand- oder Fließgewässer auf, auch nicht randlich. Reproduktive Vorkommen saP-relevanter Amphibien- oder Libellenarten oder Muscheln sind somit nicht möglich.

Strukturen, die für die Zauneidechse geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten sein könnten, sind auf der Untersuchungsfläche nach Schlemmer (2022) nicht vorhanden. Nach Schlemmer (2022) gelangen keine Nachweise der Zauneidechse.

Das bestehende Betriebsgelände weist einige Gehölzbestände auf, in denen einige wenige saP-relevante Bäume mit Strukturen wie abstehenden Rindenbereiche gefunden wurden (siehe Mayer 2022, S. 3), diese können – nach Mayer 2022 - möglicherweise von Einzeltieren weniger Arten genutzt werden (Rauhaut- und Zwergfledermaus oder auch Mopsfledermaus).



Abbildung 7: saP-relevante Baumstrukturen im Projektgebiet

Quelle: Mayer (2022)

**Zoologische Erhebungen :**

Artengruppe	Autor	Nachweise saP-relevante Arten
Reptilien	Schlemmer (2022)	Keine Zauneidechsen gefunden.
Amphibien	Schlemmer (2022)	Keine saP-relevanten Arten im Rückhaltebecken, aufgrund von (Gold)fisch-Besatz
Haselmaus	Schlemmer (2022)	Sehr geringe Habitataeignung, keine Nestfunde
Vögel	Schlemmer (2022)	Mehrere Brutvogelarten im Betriebsgelände: Dorngrasmücke: 1 Brutpaar Heidelerche: 3 Brutpaare Mittelspecht: 1 Brutpaar im Osten

Artengruppe	Autor	Nachweise saP-relevante Arten
		Stieglitz: 3 Brutpaare im Westen, 2 weitere im Osten Mäusebussard: 1 Brutpaar südlich des UG Mehrere Nahrungsgäste im Betriebsgelände, wie Grün- und Schwarzspecht, Mäusebussard, Turmfalke und Sperber
Fledermäuse	Mayer (2022)	Beobachtungen beim Jagdflug: Großer Abendsegler, Zwergfledermaus
Tagfalter	Mayer (2022)	Keine Wiesenknopf-Ameisenbläulinge, da keine Futterpflanzen vorhanden sind.

Reptilien (hier Zauneidechse):

Im Jahr 2022 konnten von Schlemmer (2022) keine Nachweise der Art erbracht werden.

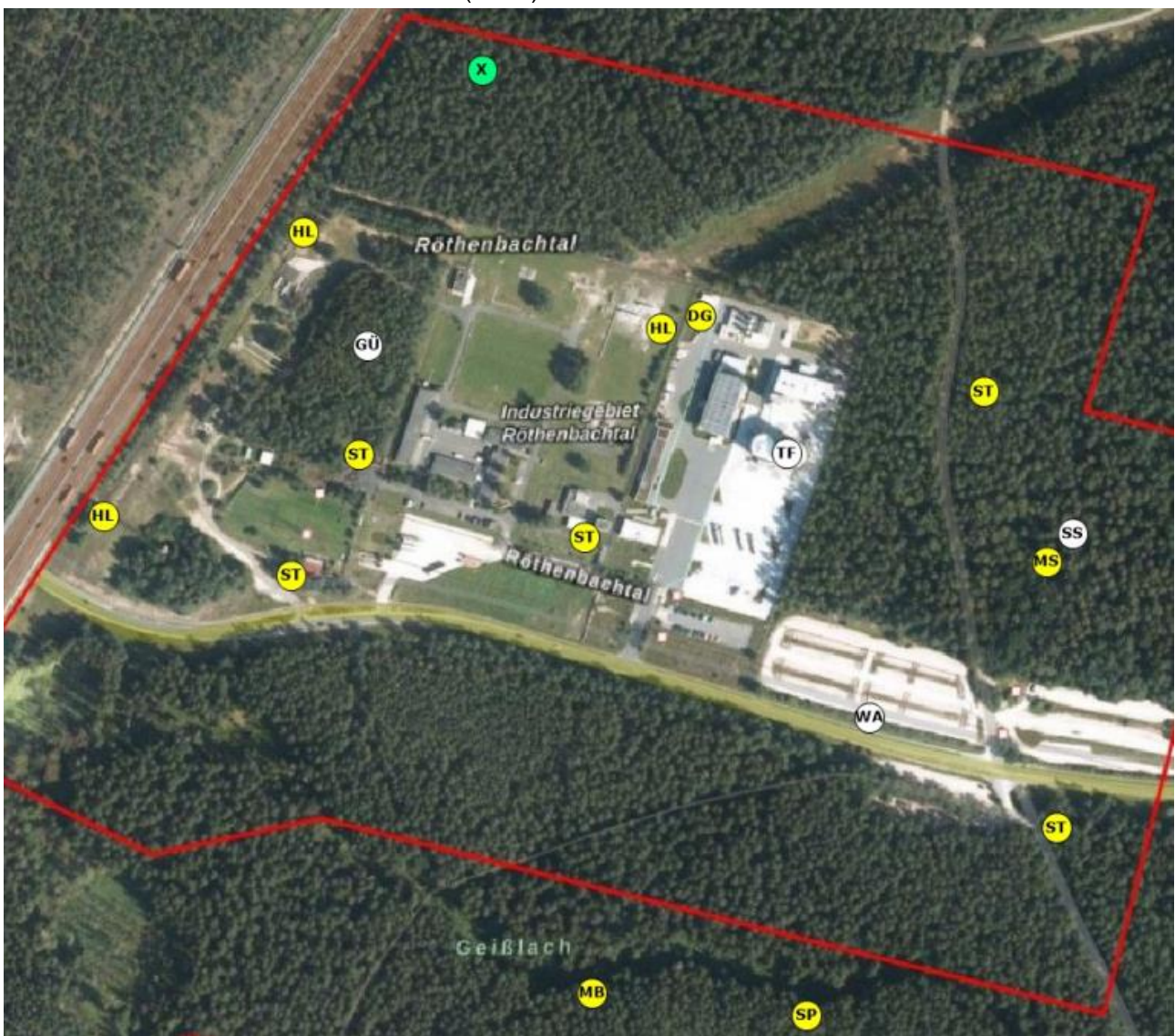


Abbildung 8: saP-relevante Brutvogelarten

Quelle: Schlemmer (2022)

Lage der Revierzentrum von Brutvogelarten bzw. der Aufenthaltsbereiche von Nahrungsgästen besonderer Planungsrelevanz: gelb wahrscheinlich brütend, weiß:Nahrungsgast  
 (DG: Dorngrasmücke, GÜ: Grünspecht, HL: Heidelerche, MB: Mäusebussard, MS: Mittelspecht, SP: Sperber, SS: Schwarzspecht, ST: Stieglitz, TF: Turmfalke, WA: Wachtel, X: Horst)

Aufgrund der Baustellen-Einrichtungsflächen und Baumaßnahmen voraussichtlich verloren gehende Reviere sind ein Revier der Heidelerche, und je eines von Grünspecht, Dorngrasmücke und Stieglitz.

Die obige Darstellung von Mayer (2022) zeigt, dass nur 2 saP-relevante Bäume mit geeigneten Strukturen (abplatzende Rindenbereiche) für Vogel- und Fledermausarten vorhanden sind. Der in der Revierkarte eingezeichnete Horst (Schlemmer 2022) wird von Schlemmer (2022) keiner saP-relevanten Vogelart zugeordnet und wird hier – wie auch bei Schlemmer (2022) – nicht weiter berücksichtigt.

CEF-Maßnahmen zum Ausgleich für bau-, anlagen – und betriebsbedingte Verluste der Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte für abplatzende Rindenbereiche bewohnende Fledermausarten sind für die in geringem Umfang bestehenden saP-relevanten Strukturen erforderlich, da gemäß Bebauungsplan der betreffende Waldbestand gemäß Abbildung 6 (Auszug aus Bebauungsplan) gerodet wird, sodass ein Verlust von 2 saP-relevanten Baumstrukturen (abplatzende Rindenbereiche) auszugleichen ist.

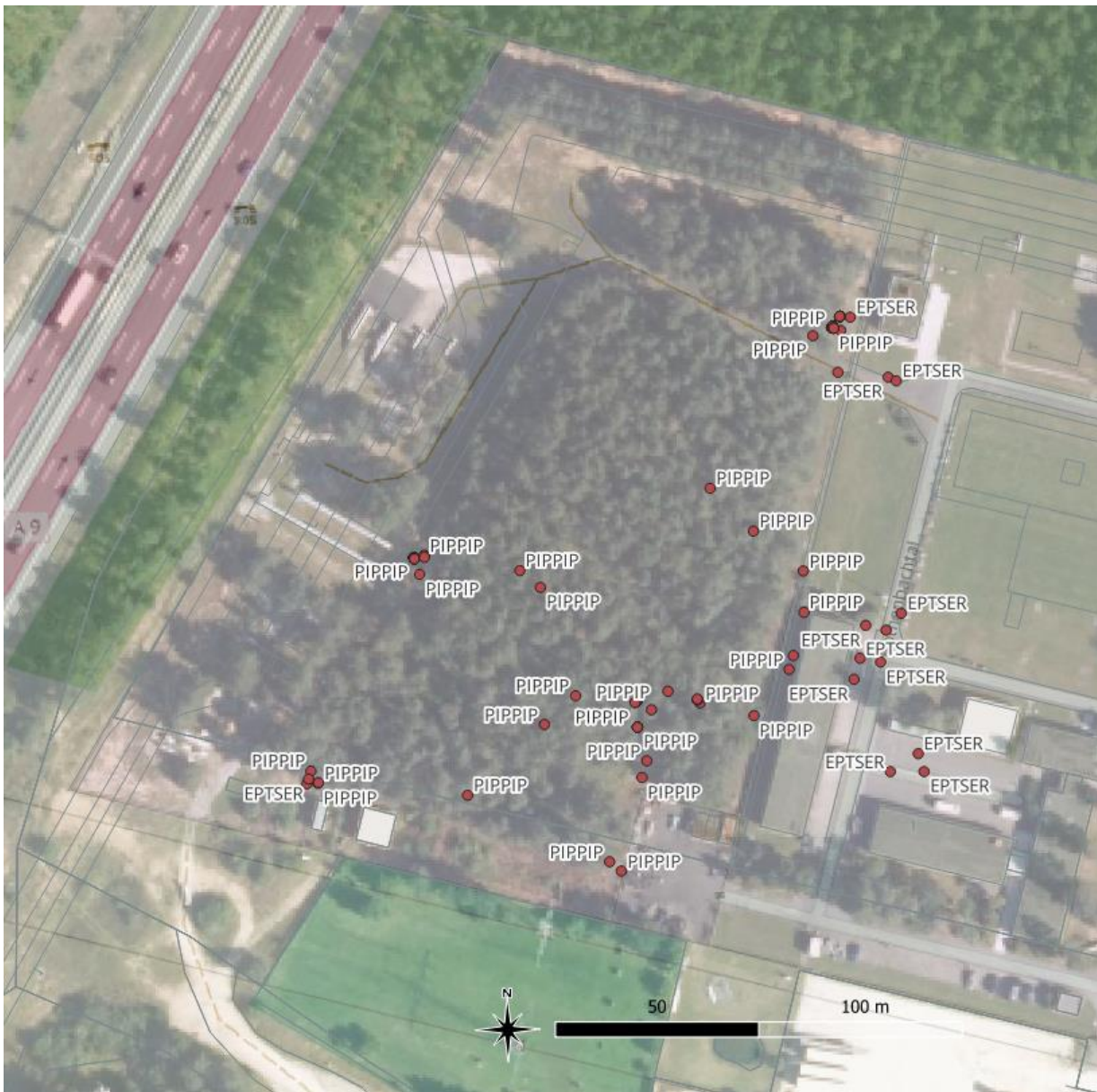
**Tabelle 1: Übersicht Fledermaus-Nachweise**

Fledermausart	Kürzel in der Karte	21.5. 2022	15.7. 2022	19.8. 2022	19.7. 2023	Bemerkung
Quelle		Mayer (2022)			BföSS	
Gr. Abendsegler		4	3	8		Beim Jagdflug beobachtet
Zwergfledermaus	PipPip	13	15	10	104	Beim Jagdflug beobachtet
Mückenfledermaus	PipPyg				3	Beim Jagdflug beobachtet
Breitflügelfledermaus	EptSer				23	Beim Jagdflug beobachtet
Myotis spec. (cf. M.myotis)		3	0	2		
Nyctalus spec.		6	1	5		

Die Jagdaktivität am 19.7.2023 zeigt die folgende Abbildung der Rufnachweise: Die häufigste Art 2023 war die Zwergfledermaus (103 Rufsequenzen), danach die Breitflügelfledermaus und die Mückenfledermaus. Auch bei Mayer (2022) war die Zwergfledermaus die häufigste Art.

Auf der Westseite des Kiefern-Feldgehölzes, das mehrfach zur Erhebung der Jagdaktivität umrundet wurde, zur Autobahn hin war am 19.7.2023 die Aktivität gering, auf der Ost-, Süd- und Südostseite dagegen vergleichsweise hoch.

Bei den Betriebsgebäuden war überwiegend die Breitflügelfledermaus aktiv, in und rund um das Kiefern-Feldgehölz v.a. die Zwergfledermaus.



**Abbildung 9: Jagdaktivität Fledermäuse 2023**

Quelle: eigene Erhebungen, 19.7.2023;

Detektor u. Dokumentationsprogramm: Wildlife Acoustics und EMT Pro2

Stimmenanalyse am PC und Artidentifikation mit dem Programm Batexplorer der Fa. elekon, Luzern.

Die Quartiernutzung der im UG beim Jagdflur ermittelten Fledermausarten ist nach Angaben des bayer. LfU wie folgt:

- Zwergfledermäuse besiedeln sowohl Spalten in und an Gebäuden als auch abplatzende Rindbereiche an Bäumen (z.B. einzelne Männchen)
- Die Sommerquartiere von Wochenstuben und Einzeltieren der Breitflügelfledermaus befinden sich in spaltenförmigen Verstecken im Dachbereich von Gebäuden (Wohnhäuser, Kirchen etc.): unter Firstziegeln, hinter Verschalungen, hinter Fensterläden usw.



- Kolonien von Mückenfledermäusen wurden in Spalträumen an Gebäuden wie Fassadenverkleidungen oder hinter Fensterläden gefunden. In Nordostdeutschland wurden natürliche Kolonien in den Spalten abgebrochener Bäume beobachtet.
- Gr. Abendsegler: Als Sommerquartiere für Wochenstuben, Männchenkolonien und Einzeltiere dienen überwiegend Baumhöhlen (meist Spechthöhlen in Laubbäumen) und ersatzweise Vogelnist- oder Fledermauskästen, aber auch Außenverkleidungen und Spalten an hohen Gebäuden und Felsspalten.
- Gr. Mausohr: Männchen und nicht reproduzierende (jüngere) Weibchen haben ihre Sommerquartiere einzeln in Baumhöhlen, Felsspalten, Dachböden, Gebäudespalten oder Fledermauskästen. 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.

Von den 2022 und 2023 ermittelten Fledermausarten könnten bei Rodung des Kiefern-Feldgehölzes nur die Arten betroffen werden, die abplatzende Rindenbereiche bevorzugen (da von Mayer 2022 keine Baumhöhlen, sondern nur abplatzende Rindenbereiche ermittelt wurden). Dies sind v.a. Einzeltiere weniger Arten wie Rauhaut- und Zwergfledermaus oder auch Mopsfledermaus. In beiden Jahren wurden nur eine Art ermittelt, die diesen Quartiertyp nutzt: dies ist v.a. die Zwergfledermaus.

CEF-Maßnahmen wie das Aufhängen von flachen Fledermaus-Nistkästen sollten daher v.a. auf die Zwergfledermaus ausgerichtet werden. Diese Flachnistkästen können an stehenbleibenden Bäumen, aber auch an den Fassaden von Betriebsgebäuden angebracht werden, da Zwergfledermäuse sowohl Bäume als auch Gebäude nutzen.

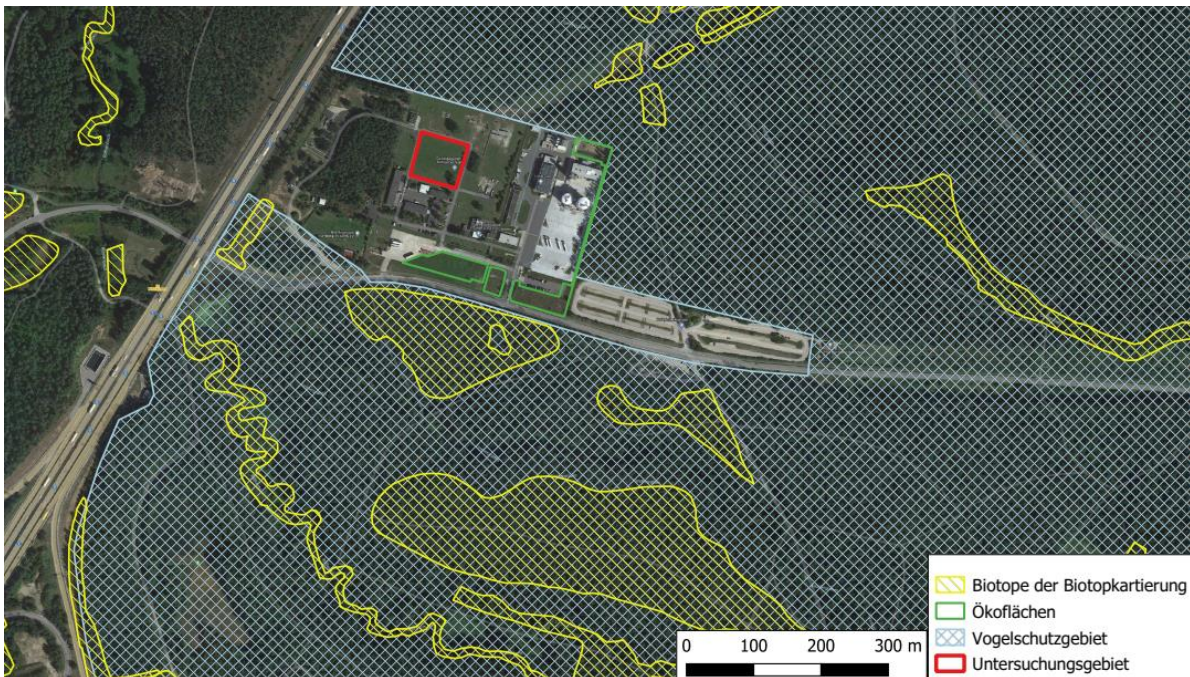
## 1.5 Aus dem Planungsgebiet bekannte saP-relevante Informationen

Die Untersuchungsfläche liegt weder in einem Landschaftsschutzgebiet, Naturpark, Nationalpark, Biosphärenreservat, Naturschutzgebiet noch EU-FFH- oder EU-Vogelschutzgebiet.

Im Planungsgebiet und auf dem Betriebsgelände befinden sich vier Ökoflächen und ein Biotop der amtlichen Biotopkartierung Bayern. Hierbei handelt es sich dabei um die Biotopteilflächen-Nr. 6533-1015-000, „Sandmagerrasen im Bereich der Gasleitungstrasse entlang der BAB A9 südöstlich Röthenbach“. Der Hauptbiotoptyp ist Sandmagerrasen (100 %)

Allerdings wird das Biotop von der Bebauungsplanung nicht betroffen, da es im Südwesten des Industriegebiets Röthenbachtal liegt und nicht für die Verflüssigungsanlage benötigt wird.

Das Industriegebiet Röthenbachtal ist im Norden, Osten und Süden vom Vogelschutzgebiet „Nürnberger Reichswald“ umgeben, wie die folgende Abbildung zeigt.



**Abbildung 10: Schutzgebiete**

#### **SaP-relevante Fortpflanzungsstätten:**

SaP-relevante Fortpflanzungsstätten in Form von Baumhöhlen kommen auf der Fläche der geplanten Flüssiggasanlage nicht vor. Jedoch werden durch die Baustellen-Einrichtungsf lächen (Abb. 3) umfangreich Waldbestände gerodet, die auch die von Mayer (2022) ermittelten saP-relevanten Baumstrukturen beinhalten.

Potenzielle Quartiere von Baumhöhlen-bewohnenden Vogelarten (v.a. Kleinvogelarten wie z.B. Trauerschnäpper und Gartenrotschwanz, die in Höhlen oder Halbhöhlen brüten können) sind somit betroffen und gehen verloren.

saP-relevante Fortpflanzungsstätten für abplatzende Rindenstücke bewohnende Fledermäuse sind geringfügig vorhanden und werden betroffen (Mayer 2022), da der Waldbestand westlich der geplanten Erdgasverflüssigungsanlage gerodet wird, um bauzeitliche Baustellen-Einrichtungsf lächen zu ermöglichen. Daher besteht ein Bedarf für CEF-Maßnahmen für Fledermäuse.

**Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie:** Nicht relevant, da die Planungsfläche nicht in einem FFH-Gebiet liegt.

## 2 Wirkungen des Vorhabens

### 2.1 Wirkfaktoren

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die vom Vorhaben ausgehen und Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

### 2.2 Baubedingte Wirkfaktoren / Wirkprozesse

#### 2.2.1 Flächeninanspruchnahme

Die Realisierung der Bebauungsplanung führt aufgrund der Rodung für die Baustellen-Einrichtungsfläche zu einem Verlust von 2 potenziellen Quartieren von saP-relevanten Fledermausarten (z.B. Fortpflanzungsstätten und Ruhestätten in Form von abplatzenden Rindenstücken), da der Kiefernwald bauzeitlich benötigt wird, z. B. als Baunebenfläche für Materiallager oder Baufahrzeuge. Weiter wird voraussichtlich ein Revierzentrum der Heidelerche, das von Schlemmer (2022) ermittelt wurde, durch randliche Bebauung voraussichtlich verloren gehen (im Nordosten). Die Bebauungsplanung führt somit dazu, dass (zukünftige) Fortpflanzungs- und Ruhestätten saP-relevanter Arten direkt beansprucht werden und durch Rodung bzw. Überbauung verloren gehen werden. CEF-Maßnahmen für den Verlust von potenziellen Quartieren von saP-relevanten baumbewohnenden Arten sind daher erforderlich, ebenso für den Verlust eines Heidelerchen-Brutplatzes.

#### 2.2.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen

Das Planungsvorhaben bewirkt keine neuen oder zusätzlichen Zerschneidungswirkungen, da es durch die bestehende Lage an der Straße bereits erschlossen ist. Für die Baudurchführung der Erdgasverflüssigungsanlage werden keine neuen Straßen benötigt.

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

##### Lärm und stoffliche Immissionen

**Baubedingt** kommt es vorübergehend zu einer Erhöhung von Lärm und stofflichen Immissionen gegenüber dem jetzigen Zustand (durch Baufahrzeuge, Erdaushub, Zwischenlagerung, Baustelle und Nebenflächen). Der jetzige Zustand ist durch die übliche Nutzung charakterisiert, d.h. die Fläche ist der Geräuschkulisse der bereits vorhandenen Autobahn im Westen und des bestehenden Industriegebiets mit seiner Luftzerlegungsanlage ausgesetzt.

##### Erschütterungen

Baubedingt kommt es vorübergehend zu einer Erhöhung von Erschütterungen gegenüber dem jetzigen Zustand.

### 2.3 Anlagenbedingte Wirkprozesse

#### 2.3.1 Flächenbeanspruchung

Anlagenbedingt werden keine zusätzlichen Flächen - über die baubedingten Flächen hinaus - in Anspruch genommen. Die Realisierung des Planungsvorhabens führt zum Verlust von Flächen

von Lebensräumen mit kurzer bis mittlerer Entwicklungsdauer (Grasland, das der mehrfachen jährlichen Mahd unterliegt; Gebüsche), und von langer Entwicklungszeit (Kiefernwald).

Habitate saP-relevanter Arten werden verloren gehen, insbesondere für auf dem Boden oder in oder unter Gebüschen nistende Vogelarten (z.B. Heidelerche, Goldammer, Dorngrasmücke). Allerdings zeigt die Revierkarte von Schlemmer (2022), dass auf der Fläche der geplanten Verflüssigungsanlage keine Reviermittelpunkte liegen, sodass hier keine Revierzentren von unmittelbarem Habitatverlust betroffen sind.

Im Nordosten der Fläche der geplanten Verflüssigungsanlage liegen Revierzentren von Heidelerche und Dorngrasmücke, im Südosten und im Südwesten vom Stieglitz: diese Revierzentren werden bauzeitlich beunruhigt werden; oder durch Baunebenflächen (z.B. zur Materialablagerung) bauzeitlich beansprucht werden.

## **2.3.2 Barrierewirkungen und Zerschneidungen**

Zusätzliche Barrierewirkungen und Zerschneidungen von Verbundbeziehungen, die durch das Planungsvorhaben neu entstehen könnten und zu einer wesentlich veränderten Verbundbeziehung führen würden, entstehen durch das Planungsvorhaben nicht. Das Planungsgebiet ist über das bestehende Autobahn- und Straßennetz bereits erschlossen.

Erhebliche zusätzliche Zerschneidungswirkungen sind aufgrund dieser Lage und Ausgangssituation nicht zu erwarten.

## **2.4 Betriebsbedingte Wirkprozesse**

### **2.4.1 Barrierewirkungen bzw. Zerschneidung**

Siehe Anlagenbedingte Wirkprozesse.

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

Betriebsbedingt wird es zu keiner bedeutsamen Erhöhung von Lärm und stofflichen Immissionen gegenüber dem jetzigen Zustand kommen.

### **2.4.3 Optische Störungen**

Direkte Auswirkungen auf neben dem Planungsbereich lebende saP-relevante Arten – über die direkte Überbauung des Lebensraums auf der Planungsfläche hinaus – sind nicht möglich, da entsprechend sensible Arten nicht ermittelt wurden und auch kein Potenzial für solche Arten im Umfeld besteht. Der direkte Lebensraumverlust ist hier entscheidend.

### **2.4.4 Kollisionsrisiko**

Neue zusätzliche Verkehrswege zur Erschließung und Anbindung werden für das Planungsvorhaben nicht benötigt, da Straßen bereits vorhanden sind.

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

### 3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung 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:

**Für unter Gebüsch und Gehölzen brütende Vogelarten, daneben auch für in Baumkronen brütende Arten, ist folgende Vermeidungsmaßnahme nötig:**

#### Vermeidungsmaßnahme 1

**V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungen, Gehölzentfernungen und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten (nicht von Anfang März bis Ende August). Baumfällungen und Gehölzentfernungen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.**

Wenn Baumfällungen oder Gebüsch-Entfernungen außerhalb der Brutzeit durchgeführt werden, ist das Störungs- und Tötungsverbot nicht einschlägig.

Diese Beschränkung der Bau-Zeiten ist auf der Planungsfläche erforderlich, da Bestände von saP-relevanten Vogelarten vorkommen könnten.

Falls die Baumaßnahmen während der Brutzeit durchgeführt werden, könnten Konflikte mit dem Artenschutzrecht gegeben sein (Tötungsverbot).

#### Vermeidungsmaßnahme 2

**V2: Einrichtung des Baufeldes oder von Baustellen-Nebenflächen bzw. Durchführung von Erdbewegungen und Beräumungsarbeiten vor der Brutzeit von Vogelarten beginnen, jedoch nicht während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August.**

### 3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

Im Planungsgebiet sind CEF-Maßnahmen (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Aufrechterhaltung kontinuierlicher ökologischer Funktionalität, i. S. v. § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG) für Fledermäuse notwendig, da saP-relevante Strukturen im Umfang von 2 abplatzenden Rindenstücke ermittelt wurden (Mayer 2022), und diese bei den geplanten Baumaßnahmen dann verloren gehen (Baustelleneinrichtungsfläche, da der Kiefernwald westlich der geplanten Verflüssigungsstation gerodet wird). Daher sind Nistkästen für baumbewohnende Vogel- und Fledermausarten erforderlich.

Insgesamt wurden zwei Kiefern mit je 1 abplatzendem Rindenbereich ermittelt (Schlemmer 2022), die Quartier für baumbewohnende Fledermausarten sein könnten. Da diese Kiefern gefällt werden, ist der Verlust mit CEF-Maßnahmen zu ersetzen.

**CEF-Maßnahme für in Baumhöhlen und Rindenspalten wohnende Fledermausarten:****CEF-Maßnahme CEF1:****CEF1: Aufhängen von 2 wartungsarmen Flach-Nistkästen für kleine Fledermausarten im Umfeld, als Kompensation für 2 abplatzende Rindenbereiche.**

CEF-Maßnahmen wie das Aufhängen von flachen Fledermaus-Nistkästen sollten – aufgrund der häufigen Nachweise der Zwergfledermaus – auf sie ausgerichtet werden. Die Flachnistkästen können an stehenbleibenden Bäumen, aber auch an den Fassaden von Betriebsgebäuden angebracht werden, da Zwergfledermäuse sowohl Bäume als auch Gebäude nutzen.

Potenzielle Quartiere von Baumhöhlen-bewohnenden Vogelarten (v.a. Kleinvogelarten wie z.B. Trauerschnäpper und Gartenrotschwanz, die auch in Halbhöhlen wie abplatzenden Rindenbereichen brüten können) sind betroffen und gehen verloren.

**CEF-Maßnahme für in Baumhöhlen und Rindenspalten wohnende Fledermausarten:****CEF-Maßnahme CEF2:****CEF2: Aufhängen von 2 wartungsarmen Nistkästen für kleine Vogelarten (wie Gartenrotschwanz) im Umfeld, als Kompensation für 2 abplatzende Rindenbereiche.**

Diese CEF-Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang im Gemeindegebiet umzusetzen, im besten Fall innerhalb des Betriebsgeländes. Falls dies nicht möglich ist, wären eine FCS-Maßnahme und ein Ausnahmeverfahren nötig.

**CEF-Maßnahme für die Heidelerche:****CEF-Maßnahme CEF3:****CEF3: Gestaltung, Optimierung und Erweiterung von bestehenden Magerrasenflächen für die Heidelerche: Erhaltung naturnahe Rohböden und bedarfsgerechte Pflege (insbesondere Entfernung aufkommender Gehölze und gelegentliche Mahd).**

Siehe hierzu auch Punkt 5.2 der Satzung des Bebauungsplans.

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Arten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

Unter Bezug auf Größe und Stabilität der Populationen der genannten Arten im Naturraum und im natürlichen Verbreitungsgebiet sowie unter Berücksichtigung der vorgeschlagenen Maßnahmen (**CEF-Maßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen**) ist festzuhalten, dass das Planungsvorhaben nicht zu einer Verschlechterung der derzeitigen Lage des Erhaltungszustandes der unter Artikel 1 fallenden Vogelarten führt (Art. 13 Vogelschutzrichtlinie), oder der FFH-Tierarten.

## 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 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 (s. 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:

Pflanzen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie kommen im Planungsgebiet aufgrund der bestehenden Nutzung nicht vor, da ihre Standortansprüche (vgl. Oberdorfer 1994) nicht verwirklicht sind.

Bei den Erhebungen im Jahr 2022 konnten auch keine Hinweise auf solche saP-relevanten Pflanzenarten gefunden werden (Mayer 2022, Schlemmer 2022). Daher ist sicher nicht damit zu rechnen, dass saP-relevante Pflanzenarten im Planungsgebiet vorkommen können.

Die Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 4 i.V. mit Abs. 5 BNatSchG sind nicht einschlägig, da Habitats von Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ausgeschlossen werden können.

**Schädigungsverbot (§ 44 Abs.1 Nr. 4) 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 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:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. 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 gewahrt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 2 Nr. 3 BNatSchG).

Störungsverbot (s. 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 (s. 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

Aufgrund der bestehenden Nutzung sind Habitate für potenzielle reproduktive Vorkommen von saP-relevanten Tierarten wie z.B. Vögel und Fledermäuse gegeben. Dagegen fehlen für z.B. Amphibien, Libellen und Muscheln geeignete Gewässer. Für Tag- und Nachtfalter sowie Totholz-bewohnende Käfer fehlen die Voraussetzungen (Futterpflanzen, alte Bäume).

Das Untersuchungsgebiet bietet somit nur für einige wenige saP-relevante Tierarten geeignete Lebensräume, da die vorhandenen Lebensraumtypen bzw. Vegetationstypen und Habitatstrukturen sowie Flächengrößen nur teilweise mit den ökologischen Ansprüchen dieser Arten übereinstimmen.



Tabelle 2: Übersicht über das Vorkommen von saP-relevanten Tierarten

Artengruppe	Kartierungen saP-relevanter Arten auf der Planungsfläche	Verbotstatbestände	Ausnahme nach § 45 Absatz 7 BNatSchG
Säugetiere / Fledermäuse	Quartiere von Baumhöhlen-bewohnenden Fledermausarten sind betroffen, da der Kiefernwald westlich der geplanten Verflüssigungsstation entfernt wird, als Baustellen-Einrichtungsfläche. Quartiere von abplatzende Rindenstücke bewohnenden Fledermausarten sind betroffen. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind erforderlich (Bauzeiten-Beschränkung und Bereitstellung Ersatzhabitate als CEF-Maßnahme).	<u>nicht</u> einschlägig. bei Durchführung von Vermeidungs-Maßnahmen und von CEF-Maßnahmen	Nicht erforderlich
Säugetiere / Biber, Feldhamster, Luchs	Keine Hinweise auf mögliche Habitate (Schlemmer 2022). Keine Nester der Haselmaus gefunden (eigene Ortseinsicht)	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Amphibien	Laichgewässer nicht geeignet, aufgrund Fischbesatz (Schlemmer 2022), daher keine Nachweise.	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Reptilien	Keine Nachweise der Zauneidechse, und kein geeignetes Habitat vorhanden (Schlemmer 2022).	<u>nicht</u> einschlägig;	Nicht erforderlich
Libellen	Geeignete Larvalgewässer nicht vorhanden.	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Käfer	Keine geeigneten Bäume vorhanden (eigene Ortseinsicht)	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Schmetterlinge	Keine Futterpflanzen vorhanden (Mayer 2022).	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Weichtiere / Großkrebse	Geeignete Laichgewässer nicht vorhanden (Schlemmer 2022).	<u>nicht</u> einschlägig	Nicht erforderlich
Vögel	Nistplätze von in oder unter Gebüsch brütenden Vogelarten oder am Boden brütende Arten sind betroffen. Vermeidungs-Maßnahmen sind erforderlich (Bauzeiten-Beschränkung). Quartiere von Baumhöhlen-bewohnenden Vogelarten sind betroffen. Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen sind erforderlich (Bauzeiten-Beschränkung und Bereitstellung Ersatzhabitate als CEF-Maßnahme).	<u>nicht</u> einschlägig; bei Durchführung von Vermeidungs-Maßnahmen	Nicht erforderlich

### 4.1.2.1 Fledermäuse

Der Kiefernwald auf dem Betriebsgelände weist aufgrund seiner Nutzung und des Baumbestands sehr wenige potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse auf. Quartiere sind vom Planungsvorhaben in sehr geringem Maß betroffen. Daher sind wenige CEF-Maßnahmen nötig. Dies betrifft in erster Linie die Zwergfledermaus, welche auch in abstehenden Rindenstücke und Baumspalten ihre Quartiere (zumindest Ruhestätten für einzelne Zwergfledermausmännchen) beziehen kann.

## Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

und andere Baumhöhlen und Spalten bewohnende Fledermausarten

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

### 1 Grundinformationen

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

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

günstig       ungünstig – unzureichend       ungünstig – schlecht

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 gelangen 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. 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. Die Männchen machen im Sommer durch Balzflüge auf sich aufmerksam. Dabei stoßen sie auch für den Menschen hörbare Rufe aus, mit denen sie versuchen, ihr Paarungsrevier zu markieren und andere Tiere auf sich aufmerksam zu machen.

Zwergfledermäuse sind bekannt für so genannte "Invasionen". Damit werden Einflüge in Gebäude bezeichnet. Dabei erkunden Jungtiere im Spätsommer potentielle (Winter)Quartiere und suchen ihre Umgebung nach Spaltenquartieren ab. Manchmal dringen sie dabei über gekippte Fenster, Entlüftungsröhre etc. in Wohnungen, Büros oder andere ungeeignete Räume ein. Gelegentlich sterben sie dabei in größerer Zahl, wenn sie nicht mehr ins Freie finden oder sich in Rohren, Blumenvasen u. Ä. verstecken wollen, die zu Fallen werden.

Bei Auswertungen von Literatur und Artnachweisen vor 2000 ist zu beachten, dass erst seit Kurzem die ähnliche Mückenfledermaus als eigene Art erkannt worden ist.

Deshalb sind bei saP ältere Nachweise der Zwergfledermaus entweder konkret zu überprüfen oder - im Sinne des "worst case" - auch als Mückenfledermaus-Vorkommen zu werten. (Quelle: <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Pipistrellus+pipistrellus>)

**Zwergfledermaus** (*Pipistrellus pipistrellus*)

und andere Baumhöhlen und Spalten bewohnende Fledermausarten

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

**Lokale Population:**

Im Kiefernwald auf dem Betriebsgelände sind geeignete Strukturen für Sommerquartiere vorhanden, da von Mayer (2022) 2 Bäume mit abstehenden Rindenbereichen ermittelt wurden. Weiter wurde von Mayer (2022) auch die Fledermausarten Gr. Abendsegler und Zwergfledermaus beim Jagdflug auf dem Betriebsgelände im Sommer 2022 nachgewiesen. Bei eigenen Erhebungen im Jahr 2023 war die Zwergfledermaus ebenfalls die häufigste Art bei der Jagdaktivität.

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**

Das UG ist aufgrund seines Baumbestands mit geeigneten Strukturen ein geeignetes Habitat, wenn auch nur in geringem Maße. Aufgrund der Rodung des Kiefernwaldes westlich der geplanten Anlage gehen 2 Bäume mit abstehenden Rindenbereichen verloren, d.h. der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten bewirkt Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungen, Gehölzentfernungen und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Reproduktionszeit von Fledermausarten (von Anfang März bis Ende August). Baumfällungen und Gehölzentfernungen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.
- CEF-Maßnahmen:
- CEF1: Aufhängen von 2 wartungsarmen Flach-Nistkästen für kleine Fledermausarten im Umfeld, als Kompensation für 2 abplatzende Rindenbereiche.
  - Die Flachnistkästen können an stehenbleibenden Bäumen, aber auch an den Fassaden von Betriebsgebäuden angebracht werden, da Zwergfledermäuse sowohl Bäume als auch Gebäude nutzen.

**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**

Zumindest bauzeitlich kann das Vorkommen durch das Planungsvorhaben beeinträchtigt werden (z. B. Lärm, Anwesenheit des Menschen, Maschinenbetrieb). Wichtiger als eine Störung ist jedoch die Entfernung der Strukturen wie Baumhöhlen und Baumspalten.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungen, Gehölzentfernungen und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Reproduktionszeit von Fledermausarten (von Anfang März bis Ende August). Baumfällungen und Gehölzentfernungen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.

**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, 2 u. 5 BNatSchG**

Durch die vorgefundenen Baum-Strukturen ist mit einem Vorkommen im Kiefernwald zu rechnen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

**Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

und andere Baumhöhlen und Spalten bewohnende Fledermausarten

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

- V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungen, Gehölzentfernungen und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Reproduktionszeit von Fledermausarten (von Anfang März bis Ende August). Baumfällungen und Gehölzentfernungen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein**4.1.2.2 Reptilien**

Im UG gelangen im Sommer 2022 keine Nachweise der Zauneidechse (Schlemmer 2022).

**4.1.2.3 Insekten**

Im UG sind keine Bäume vorhanden, die für xylobionte Käfer geeignet wären. In den faunistischen Kartierungsberichten befinden sich keinerlei Hinweise auf solche Bäume.

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

Bezüglich der Europäischen Vogelarten nach VRL ergibt sich aus § 44 Abs.1 Nrn. 1 bis 3 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot von Lebensstätten (s. 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 (s. Nr. 2.2 der Formblätter): Erhebliches Stören von 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).

Tötungsverbot (s. 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.

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 Europäischen Vogelarten:**

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

- Brutvögel, die in oder unter Gebüsch brüten können. Die Arten dieser ökologischen Gruppe sind vertreten durch die Dorngrasmücke. Diese Arten sind in der Abschichtungstabelle der saP-relevanten Arten des Landkreises enthalten.
- Brutvögel, die am Boden brüten. Die Arten dieser ökologischen Gruppe sind vertreten durch die Heidelerche.
- Brutvögel, die in Baumkronen brüten. Die Arten dieser ökologischen Gruppe sind vertreten durch den Stieglitz.
- Brutvögel, die in Baumhöhlen brüten. Die Arten dieser ökologischen Gruppe sind vertreten durch den Grünspecht (von Schlemmer 2022 als Nahrungsgast eingestuft).

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Vogelarten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt.

**Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Europäischen Vogelarten**

Quelle: Schlemmer (2022)

Deutscher Name	Wissenschaftl. Name	RL-Bay 2016	Bart-SchV	VSR-Anhang	Brutstatus	Erläuterungen
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	b	-	B-C	nur ein Brutpaar im Gebiet: am Rande der breiten waldfreien Stromtrasse und des Industriegebiets. Vor allem die Stromtrasse mit ihren verstreuten Gehölz- und Gebüschstrukturen bietet geeignete Brutmöglichkeiten.
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	s	-	NG	ein rufendes Männchen, ohne Hinweise auf eine Brut im UG
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	s	1	B-C	3 Brutpaare im Bereich östlich des Industriegebiets, wo Offenland, Gebüschstrukturen und Waldrand nebeneinander vorkommen, besonders am Ostrand der Autobahn. Auch diese Vorkommen decken sich mehr oder weniger mit der Stromtrasse
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	s	-	NG	ein Brutpaar am Bach knapp südlich des UG
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	s	1	B-C	ein Brutpaare im UG; im westlichen Teil des Waldes nördlich des Parkplatzes, wo mehrere alte Eichen und sonstiges Laubholz vorkommen (sonst besteht der größte Teil des Waldes aus Kiefern-Monokulturen (Altersklassenwald)
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	s	1	NG	ein rufendes Männchen, ohne Hinweise auf eine Brut im UG
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	s	-	NG	ein Brutpaar am Bach knapp südlich des UG
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	b	-	B-C	5 Brutpaare: zwei nahe den Waldwegen im den westlichen Waldabschnitten und drei im Bereich des Industriegebiets (Open Grid Europe) und Hundetrainingsplatzes
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	s	-	NG	ein Männchen rastet auf dem höchsten Gebäude der Linde-Anlage, ohne Hinweise auf eine Brut im UG
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	b		A	ein rufendes Männchen, ohne Hinweise auf eine Brut im UG; gehört am 13.06. um ca. 24 Uhr entlang der Hecke zwischen dem Parkplatz und der Schwaiger Straße

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

und andere in oder unter Gebüsch brütende Vogelarten wie die Klappergrasmücke, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL, und aufgelistet im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: -      Bayern: V      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

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 1996-1999 vergrößert. 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 1996-1999. Daten aus dem Brutvogelmonitoring ergeben jedoch bundesweit eine leichte Zunahme zwischen 1990 und 2009.

Brutbestand: 10.000-22.000 Brutpaare

Kurzfristiger Bestandstrend: stabil.

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

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 bebauter Siedlungsflächen. Nur kleinere Waldgebiete werden am Rand, auf größeren Kahlschlägen und Lichtungen besiedelt. In Bayern sind neben Heckenlandschaften verbuschte Magerrasenlebensräume, Bahndämme und Kiesgruben von Bedeutung, die Brut- und Nahrungshabitat im gleichen Lebensraum kombinieren.

Phänologie: Spärlicher Brutvogel

Wanderungen: Langstreckenzieher; Heimzug ab Mitte April; Wegzug ab Ende Juli

Brut: Nest in Stauden und niedrigen Sträuchern, oft in Brennnesseln und Brombeeren, einige Zentimeter über dem Boden

Brutzeit: Mitte April bis Ende Juli; Legebeginn ab Ende April

Tagesperiodik: tagaktiv      Zug: nachts.

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

#### Lokale Population:

Die Brutbestände der oben genannten Art werden als lokale Population angenommen, die im UG brütet (Schlemmer 2022) und die im Gemeindegebiet und im Landkreis verbreitet ist. Gemäß der Revierkarte von Schlemmer (2022) liegt kein Revierzentrum auf der Fläche, die zum Bau der Verflüssigungsanlage geplant ist. Ein Revierzentrum liegt nordöstlich dieser Fläche, und ist nicht durch Überbauung betroffen. Ein Verlust eines Reviers kann daher nicht sicher prognostiziert werden, sodass keine CEF-Maßnahmen veranlasst sind.

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

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

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

und andere in oder unter Gebüsch brütende Vogelarten wie die Klappergrasmücke, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL, und aufgelistet im Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

**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**

Eine direkte Betroffenheit ist nicht gegeben, da Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht direkt von Überschüttung, Bebauung und Beräumung von Gehölzen betroffen sein können.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungen, Gehölzentfernungen und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten (nicht von Anfang März bis Ende August). Baumfällungen und Gehölzentfernungen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.
- CEF-Maßnahmen nicht erforderlich:

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 wäre die Überbauung von Gebüsch und die damit verbundenen teilweisen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

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

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, 2 u. 5 BNatSchG**

Nicht relevant: Entscheidend für diese Art wäre die Überbauung von Gebüsch und die damit verbundenen teilweisen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit. Diesen Tatbeständen kann durch die Wahl eines geeigneten Zeitpunkts für die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit entgangen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungs- und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten. Fällungen von Gehölzen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.
- CEF-Maßnahmen nicht erforderlich:

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelarten Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)**

und andere in Baumhöhlen oder Halbhöhlen brütende Vogelarten (z.B. Feldsperling, Star, Trauerschnäpper)

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status D (2021): -

Bayern: 3

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 Gartenrotschwanz ist in Bayern lückig verbreitet. Eine Veränderung des Brutareals im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 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.

Die aktuelle Bestandsschätzung umfasst nur etwa die Hälfte der Schätzung von 1996-1999. Bundesweit wird nach starken Rückgängen im vorigen Jahrhundert eher von einer Stabilisierung bzw. erneuten Zunahme der Bestände ausgegangen, wobei kurzfristig auch witterungs- und zugbedingte Schwankungen groß sein können. Für Bayern ist dagegen ein Andauern der Bestandsabnahme anzunehmen.

Brutbestand: 4.200-7.000 Brutpaare

Kurzfristiger Bestandstrend: Rückgang &gt; 20 %

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 Altholzbestand, der Nisthöhlen bietet, sowie an Waldrändern. 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

Wanderungen: Durchzügler, Langstreckenzieher; Ankunft im Brutgebiet ab Ende März; ab Ende Juli Abwanderung der Jungvögel; Wegzug ab Anfang August

Brut: Höhlenbrüter, Nest in Halbhöhlen, Gebäudenischen und Nistkästen, auch Freibrüter in Bäumen und Bodenbruten (selten)

Brutzeit: Mitte April bis Ende Juli; Legebeginn ab Anfang Mai

Tagesperiodik: tagaktiv

Zug: nachts

(nach [https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname= Phoenicurus+phoenicurus](https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Phoenicurus+phoenicurus))**Lokale Population:**

Die Brutbestände der oben genannten Art werden als lokale Population angenommen, die auf der Planungsfläche brüten kann. Die Art brütet in Baumhöhlen und Halbhöhlen. Sie ist im Landkreis verbreitet.

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**

Da Neststandorte (=abplatzende Rindenbereiche) von dem Planungsvorhaben direkt betroffen sind, sind Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen nötig.

Wenn die im Rahmen des Planungsvorhabens nötigen Baufeldberäumungen oder Baustelleneinrich-



**Betroffenheit der Vogelarten Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*)**

und andere in Baumhöhlen oder Halbhöhlen brütende Vogelarten (z.B. Feldsperling, Star, Trauerschnäpper)

Europäische Vogelart nach VRL

tungen dazu führen würden, dass Gehölze in der Brutzeit gerodet werden 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 Baufeldberäumungen außerhalb der Brutzeit entgangen werden. Im Umfeld bestehen umfangreiche Ausweichmöglichkeiten für die Arten dieser ökologischen Gruppe.

Die Wirksamkeit der CEF-Maßnahme „Nistkästen aufhängen“ wird von LANUV NRW (2013) und Umweltamt Nürnberg (2019) übereinstimmend als hoch eingeschätzt. Die Installation der Nistkästen erfolgt im Umfeld des Eingriffsortes, sodass der räumlich-funktionale Zusammenhang gewahrt wird. Ein Monitoring dieser CEF-Maßnahme ist nach Angaben von LANUV NRW (2013) nicht erforderlich.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: Vermeidungsmaßnahme 1
- V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungen, Gehölzentfernungen und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit dieser Vogelart (nicht von Anfang März bis Ende August). Baumfällungen und Gehölzentfernungen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF2: Aufhängen von insgesamt 2 (=2\*1) wartungsarmen Rund-Nistkästen für Vogelarten wie den Gartenrotschwanz (mit spezifischer Fluglochweite: 30 \* 45 mm längsoval).

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**

Nicht relevant: Entscheidend für diese Art ist die Entfernung von Gehölzen und die damit verbundenen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Keine
- CEF-Maßnahmen:
- keine

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, 2 u. 5 BNatSchG**

Wenn die im Rahmen des Planungsvorhabens nötigen Baufeldberäumungen dazu führen würden, dass Nester in der Brutzeit gerodet, überbaut, überschüttet oder überfahren werden würden und damit Verletzungen oder Tötungen bzw. Zerstörungen der Nester erfolgen würden, würden die Verbotstatbestände verwirklicht. Diesen Tatbeständen kann durch die Wahl einer geeigneten Zeit für nötige Gehölzentfernungen außerhalb der Brutzeit entgangen werden.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungen, Gehölzentfernungen und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes außerhalb der Brutzeit dieser Vogelart (nicht von Anfang März bis Ende August). Baumfällungen und Gehölzentfernungen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

**Betroffenheit der Vogelarten Heidelerche (*Lullula arborea*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten wie der Baumpieper, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

**1 Grundinformationen**

Rote-Liste Status Deutschland: V      Bayern: 2      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

Die Heidelerche ist nur regional in Nord- und lokal in Südbayern verbreitet. Das Brutareal hat sich gegenüber der Erfassung 1996-1999 insgesamt vergrößert, jedoch kam es in Südbayern zu weiteren Arealverlusten. Die Schwerpunkte liegen in den Sandgebieten des Mittelfränkischen Beckens, Oberpfalz, im Frankenjura, im Muschelkalkgebiet des Mains und an der Fränkische Saale. Das größte Vorkommen südlich der Donau liegt in der Hallertau.

Die aktuelle Bestandsschätzung ist etwa doppelt so hoch wie jene aus dem Zeitraum 1996-1999. Dies deutet zusammen mit einer leichten Arealzunahme eine stabile Entwicklung an.

Brutbestand: 550-850 Brutpaare

Bestandstrend: stabil (nach

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

Die Heidelerche bewohnt vorzugsweise wärmebegünstigte, halboffene, steppenartige Landschaften mit trockenen oder gut wasserdurchlässigen Böden. In der Kulturlandschaft werden Flächen besiedelt, die durch menschliche Nutzung oder Übernutzung offen gehalten werden, wie Abbaugelände, Brandflächen, Truppenübungsplätze, flachgründige Äcker, Weinberge, Hopfengärten, Magerrasen, Kahlschläge, Aufforstungsflächen, lichte Wälder (vor allem Kiefern), Waldränder, sofern auf ausreichender Fläche vegetationsarmer Boden und lückiger Baum-/Buschbestand oder andere Sitzwarten vorhanden sind.

Phänologie: Sehr seltener Brutvogel

Wanderungen: Kurzstreckenzieher; Ankunft im Brutgebiet ab Ende Februar, Abzug ab Ende Juli

Brut: Bodenbrüter, Nest in schütterer Gras- oder niedriger Krautvegetation, gelegentlich 2 Jahresbruten.

Brutzeit: Anfang März bis Anfang August

Tagesperiodik: tag- und nachtaktiv, regelmäßig Nachtgesang

Zug: tags und nachts.

(nach

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

**Lokale Population:**

Schlemmer (2022) ermittelte drei Reviermittelpunkte, wobei alle drei außerhalb der geplanten Bebauungsfläche für die Verflüssigungsanlage liegen: die Heidelerche und ihre Reviere sind somit nicht von direktem Habitatverlust betroffen. Jedoch liegt ein Revier unmittelbar neben der geplanten Bebauung, sodass vom Verlust von 1 von 3 Revierzentren ausgegangen wird.

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, da indirekte Verluste von Revierzentren.

**Betroffenheit der Vogelarten Heidelerche (*Lullula arborea*)**

und andere am Boden brütende Vogelarten wie der Baumpieper, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V2: Einrichtung des Baufeldes oder von Baustellen-Nebenflächen bzw. Durchführung von Erdbewegungen und Beräumungsarbeiten vor der Brutzeit von Vogelarten beginnen, jedoch nicht während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August.
  -
- CEF-Maßnahmen erforderlich:  
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**

Nicht relevant: Entscheidend für diese Art wäre die Überbauung von Neststandorten während der Bauzeit.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V2: Einrichtung des Baufeldes oder von Baustellen-Nebenflächen bzw. Durchführung von Erdbewegungen und Beräumungsarbeiten vor der Brutzeit von Vogelarten beginnen, jedoch nicht während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August.
- CEF-Maßnahmen:
- CEF3: Gestaltung, Optimierung und Erweiterung von bestehenden Magerrasenflächen für die Heidelerche: Erhaltung naturnahe Rohböden und bedarfsgerechte Pflege (insbesondere Entfernung aufkommender Gehölze und gelegentliche Mahd (siehe Punkt 5.2. der Satzung des Bebauungsplans)

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, 2 u. 5 BNatSchG**

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V2: Einrichtung des Baufeldes oder von Baustellen-Nebenflächen bzw. Durchführung von Erdbewegungen und Beräumungsarbeiten vor der Brutzeit von Vogelarten beginnen, jedoch nicht während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein



**Abbildung 11: Lage der vorgeschlagenen Maßnahmen für die Heideelerche**

Siehe auch Punkt 5.2. der Satzung des Bebauungsplans („Flächen mit Begründungsbindung“)

Der Mittelspecht ist nicht betroffen: das von Schlemmer (2022) ermittelte Revierzentrum liegt östlich des Linde-Bereichs und ist vom Planungsvorhaben in keiner Weise betroffen.

### Betroffenheit der Vogelarten Stieglitz (*Carduelis carduelis*)

und andere in Baumkronen brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

#### 1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: Bayern: V 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 Stieglitz ist in Bayern außerhalb der Alpen flächendeckend verbreitet. Eine Veränderung des Areal im Vergleich zum Zeitraum 1996-1999 ist nicht erkennbar. Die aktuelle Bestandsschätzung liegt über den Angaben von 1996-1999.

Bundesweite Daten des Monitorings häufiger Brutvögel zeigen einen langfristigen Rückgang (Sudfeldt et al. 2013).

Brutbestand: 50.000-135.000 Brutpaare  
Kurzfristiger Bestandstrend: Rückgang > 20 %

Der Stieglitz besiedelt offene und halboffene Landschaften mit mosaikartigen und abwechslungsreichen Strukturen (u. a. Obstgärten, Feldgehölze, Waldränder, Parks). Entscheidend ist hierbei auch das Vorkommen samenträger Kraut- oder Staudenpflanzen als Nahrungsgrundlage. Geschlossene Wälder werden von der Art gemieden. Außerhalb der Brutzeit ist er oft nahrungssuchend auf Ruderalflächen, samenträger Staudengesellschaften, bewachsenen Flussbänken, Bahndämmen oder verwilderten Gärten anzutreffen.

Phänologie: Häufiger Brutvogel

Wanderungen: Kurzstreckenzieher; Heimzug ab Anfang März und Abzug aus den Brutgebieten ab

**Betroffenheit der Vogelarten Stieglitz (*Carduelis carduelis*)**

und andere in Baumkronen brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

Anfang August

Brut: Freibrüter; im äußeren Kronenbereich locker stehender Bäume oder in Büschen

Brutzeit: Anfang April bis Anfang September; Legebeginn ab Mitte April

Tagesperiodik: tagaktiv

Zug: tags

Hauptgefährdungen des Stieglitzes sind Veränderungen in der Landwirtschaft (Düngemiteinsatz, Monotonisierung, Flurbereinigung) sowie der Verlust von extensiv genutzten Obstgärten, Hochstammbeständen oder Alleebäumen. Nahrungsengpässe entstehen v. a. durch Intensivnutzung, Biozideinsatz, Vernichtung von Ödland bzw. Ruderalflächen sowie Ackerrandstreifen.

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

**Lokale Population:**

Die Brutbestände der oben genannten Art werden als lokale Population angenommen, die im UG brütet (Schlemmer 2022) und die im Gemeindegebiet und im Landkreis verbreitet ist. Die Art kommt im UG von Schlemmer (2022) in insgesamt 5 Revieren im EOAC-Brutstatus B4 vor (randliche Gehölze, Waldrand). Der Stieglitz ist nicht von langfristigem Habitatverlust betroffen, da auf TF1 die Entwicklung eines Laubwaldes trockener Standorte geplant ist (siehe Satzung Bebauungsplan, Punkt 5.3).

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**

Direkte Betroffenheit von Revierzentren im UG gegeben, da der Kiefernwald westlich der geplanten Verflüssigungsanlage für die Baustellen-Einrichtungsfläche entfernt werden wird:

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungs- und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten. Fällungen von Gehölzen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- 

**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 sind die Überbauung und die damit verbundenen teilweisen Brutplatzverluste, oder die individuelle Tötung während der Bauzeit.

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

**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, 2 u. 5 BNatSchG**

**Betroffenheit der Vogelarten Stieglitz (*Carduelis carduelis*)**

und andere in Baumkronen brütende Vogelarten, die jedes Jahr ihr Nest neu errichten

Europäische Vogelart nach VRL

Direkte Betroffenheit, da der Kiefernwald westlich der geplanten Verflüssigungsanlage entfernt werden wird:

Wenn die im Rahmen des Planungsvorhabens nötigen Baufeldberäumungen zu Gehölzrodungen führen würden, und wenn dadurch Nester in der Brutzeit überbaut, überschüttet oder überfahren werden 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 die Baumaßnahmen außerhalb der Brutzeit entgangen werden.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungs- und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit von Vogelarten. Fällungen von Gehölzen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## 5 Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG können hinsichtlich der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und der europäischen Vogelarten von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden. Dies ist jedoch nur erforderlich, wenn Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden würden. Wie oben dargelegt, muss nach systematischer Prüfung der Verbotstatbestände festgestellt werden, dass saP-relevante Arten nicht erheblich betroffen sind, wenn entsprechende Maßnahmen (Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen) durchgeführt werden. Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen, die als Festlegungen zu Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen in das Planungsverfahren eingebracht werden können, besteht kein Bedarf für eine Beantragung einer Ausnahmeregelung.

Da keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vom Planungsvorhaben ausgelöst werden, ist eine Prüfung von zumutbaren Alternativen nicht erforderlich.

## 6 Gutachterliches Fazit

Durch das Planungsvorhaben werden potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten saP-relevanter Vogelarten nicht entfernt bzw. überbaut, da gemäß den faunistischen Kartierungsberichten (Schlemmer 2022, Mayer 2022) keine Revierzentren auf der für den Bau der Verflüssigungsanlage vorgesehenen Fläche vorhanden sind. Jedoch kommt es aufgrund der Baustellen-Einrichtungsfläche zur Rodung eines Kiefernbestandes, der aufgrund abstehenden Rindenbereiche Fortpflanzungs- und Ruhestätten für wenige Fledermausarten (wie z. B. Zwergfledermaus) und einige Vogelarten sein kann.

Das Planungsvorhaben führt nur dann nicht zu den Verbotstatbeständen des speziellen Artenschutzrechts, wenn spezifische Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen durchgeführt werden. Ein Verstoß gegen die Verbote des § 44 BNatSchG liegt bei Durchführung folgender Vermeidungsmaßnahmen nicht vor:

**Für unter Gebüsch und Gehölzen brütende Vogelarten, daneben auch für in Baumkronen brütende Arten, ist folgende Vermeidungsmaßnahme nötig:**

### **Vermeidungsmaßnahme 1**

**V1: Durchführung von erforderlichen Baumfällungen, Gehölzentfernungen und Beräumungsmaßnahmen zur Vorbereitung des Baufeldes oder Baustelleneinrichtungen außerhalb der Brutzeit dieser Vogelarten (nicht von Anfang März bis Ende August). Baumfällungen und Gehölzentfernungen sind nach § 39 (5) BNatSchG nur vom 1.10. bis 28.2. zulässig.**

### **Vermeidungsmaßnahme 2**

**V2: Einrichtung des Baufeldes oder von Baustellen-Nebenflächen bzw. Durchführung von Erdbewegungen und Beräumungsarbeiten vor der Brutzeit von Vogelarten beginnen, jedoch nicht während der Brutzeit von Anfang März bis Ende August.**

Insgesamt wurden im Planungsgebiet 2 potenzielle Quartiere in Form von abstehenden Rindenstücken für Baum-bewohnende Fledermausarten gefunden (Schlemmer 2022). Falls diese Bäume bei Verwirklichung der Bauplanung beseitigt werden würden, wäre der Verlust mit CEF-Maßnahmen zu ersetzen.

**CEF-Maßnahme für in Baumhöhlen und Rindenspalten wohnende Fledermausarten:**

### **CEF-Maßnahme CEF1:**

**CEF1: Aufhängen von 2 wartungsarmen Flach-Nistkästen für kleine Fledermausarten im Umfeld, als Kompensation für 2 abplatzende Rindenbereiche.**

Die Flachnistkästen können an stehenbleibenden Bäumen, aber auch an den Fassaden von Betriebsgebäuden angebracht werden, da Zwergfledermäuse sowohl Bäume als auch Gebäude nutzen.

Potenzielle Quartiere von Baumhöhlen-bewohnenden Vogelarten (v.a. Kleinvogelarten wie z.B. Trauerschnäpper und Gartenrotschwanz, die auch in Halbhöhlen wie abplatzenden Rindenbereichen brüten können) sind betroffen und gehen verloren.

**CEF-Maßnahme für in Baumhöhlen und Rindenspalten wohnende Fledermausarten:****CEF-Maßnahme CEF2:**

**CEF2: Aufhängen von 2 wartungsarmen Nistkästen für kleine Vogelarten (wie Gartenrotschwanz) im Umfeld, als Kompensation für 2 abplatzende Rindenbereiche.**

Diese CEF-Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang im Gemeindegebiet umzusetzen, im besten Fall innerhalb des Betriebsgeländes. Falls dies nicht möglich ist, wären eine FCS-Maßnahme und ein Ausnahmeverfahren nötig.

**CEF-Maßnahme für ein Revier der Heidelerche:****CEF-Maßnahme CEF3:**

**CEF3: Gestaltung, Optimierung und Erweiterung von bestehenden Magerrasenflächen für die Heidelerche: Erhaltung naturnahe Rohböden und bedarfsgerechte Pflege (insbesondere Entfernung aufkommender Gehölze und gelegentliche Mahd.**

Siehe hierzu Punkt 5.2 der Satzung des Bebauungsplans.

Fortpflanzungsstätten von saP-relevanten Greifvogelarten in Horsten werden nicht beschädigt oder zerstört, da keine Horste vorhanden sind (Schlemmer 2022). Fortpflanzungsstätten von Zauneidechsen wurden nicht ermittelt. Im Zuge der Kartierungen konnten trotz intensiver Suche im Jahr 2022 keine Nachweise der Art erbracht werden (Schlemmer 2022).

Bei Durchführung der vorgeschlagenen Maßnahmen ist davon auszugehen, dass durch das Planungsvorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes der saP-relevanten Arten erfolgt, da die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang gewahrt bleibt. Bei der Planung wurden, unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes, alle Möglichkeiten der Vermeidung und Minderung berücksichtigt. Unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen bleibt der derzeitige Erhaltungszustand der saP-relevanten Arten gewahrt und verschlechtert sich nicht.

Die CEF-Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang umzusetzen. Falls dies nicht möglich ist, wären eine FCS-Maßnahme und ein Ausnahmeverfahren nötig.

**Sonstige saP-relevante Arten:**

Habitate weiterer saP-relevanter Arten konnten aufgrund Vegetation, Nutzung und Raumstruktur der Planungsfläche nicht im Planungsbereich ermittelt werden und sind aufgrund des Fehlens entsprechender Voraussetzungen im Planungsbereich auch nicht zu erwarten (z.B. Gewässer). Für sonstige saP-relevante Tier- und Pflanzenarten bietet die Planungsfläche derzeit kein Habitatpotenzial, ein Vorkommen kann ausgeschlossen werden.

Die Verbotstatbestände des speziellen Artenschutzrechts stehen dem Planungsvorhaben bei Durchführung der vorgeschlagenen Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen **nicht** entgegen.

Bayreuth, 20.7.2023



Dipl. Biol. Dr. Helmut Schlumprecht



## 7 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.
- BayNatSchG - Bayerisches Naturschutzgesetz: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur, Vom 23. Februar 2011, (GVBl. S. 82), BayRS 791-1-U, Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist URL <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayNatSchG>
- Andrä, E., Assmann, O., Dürst, T., Hansbauer, G. & Zahn, A. (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer.
- 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.
- 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.
- BayStMI (2013): Bayerisches Innenministerium: Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Fassung Stand 01/2013), 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 9.1.2020.
- 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>  
([http://www.bauen.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/02\\_2018-08-20\\_stmb-g7\\_sap\\_vers\\_3-3\\_hinweise.pdf](http://www.bauen.bayern.de/assets/stmi/buw/bauthemen/02_2018-08-20_stmb-g7_sap_vers_3-3_hinweise.pdf); siehe auch <http://www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/420643422501>; Stand: 14.1.2019), und <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/index.htm>.
- Bezzel, E., Geiersberger, I., Lossow, G.v. & Pfeifer, R. (2005): Brutvögel in Bayern – Verbreitung 1996 bis 1999. Ulmer Verlag, Stuttgart. 555 S.
- BNatSchG - Erstes Gesetz zur Änderung des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) in der Fassung vom 12.12.2007.

- Fünfstück, H.-J., Ebert, A., Weiß, I. (2010): Taschenlexikon der Vögel Deutschlands. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim.
- Fledermaus-Koordinationsstellen (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP - Stand – April 2011 . downloadbar von <https://www.fledermaus-bayern.de/downloads.html>
- LANUV NRW (2013): Arteninformationen, online unter <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe> und <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe/voegel/de> <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/massn/gruppe/saeuetiere/de>
- Meschede, A. & B.-U. Rudolph (Bearb.) (2004): Fledermäuse in Bayern. Ulmer Verlag, Stuttgart. 411 S.
- Oberdorfer, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. überarb. u. ergänzte Aufl., Ulmer, Stuttgart. 1050 S.
- Richarz, K.; Bezzel, E. & Hormann, M. (Hrsg.) (2001): Taschenbuch für Vogelschutz. Aula-Verlag. 630 S.
- Schindelmann & Nagel (2020): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf, [https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop\\_app000009?SID=2024739986&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:%27lfu\\_nat\\_00347%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000009?SID=2024739986&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00347%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27))
- Schönfelder, P. & Bresinsky, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. Ulmer Verlag, Stuttgart. 752 S.
- 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.
- Umweltamt der Stadt Nürnberg (2019): Katalog artenschutzrechtlicher Maßnahmen der Stadt Nürnberg. 427 S.
- 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.
- Zahn, A., Hammer, M. & Pfeiffer, B. (2021): Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern, 23 S. Download unter Aktuelles auf: <https://www.tierphys.nat.fau.de/fledermausschutz/>

## 8 Anhang

### 8.1 Anhang : Hinweise zu CEF-Maßnahme Nistkästen

Erforderlich sind jeweils Nistkästen mit Marderschutz.

An spezifischen Anforderungen an die Kästen wird bei den Vogelnistkästen eine Bauweise aus Holzbeton aufgrund der deutlich besseren Haltbarkeit empfohlen. Die Kästen sind entsprechend in Stand zu halten und zu reinigen. Die Beschränkung der **Einfluglochgröße auf 32 mm oder größer** ergibt sich aus den Präferenzen der saP-relevanten Vogelarten. Kleinere Nistkästen werden nur von kleinen Vögeln wie Meisenarten angenommen, die aber nicht saP-relevant und damit auch nicht ausgleichspflichtig sind. In Kästen mit größeren Einfluglöchern finden z.B. Feldsperlinge und Gartenrotschwänze Platz. Die Halbhöhlenkästen kommen u.a. auch letzterer Art zugute.

Bezugsquelle kann z.B. ein einschlägiger Onlineshop sein (Beispiele: Firmen Vivara, Hasselfeld, nistkasten-online.de, Firma Schwegler, Naturschutzbedarf Strobel). Konkrete Beispiele sind in der Tabelle unten gegeben. Gleichwertige Modelle sind auch anderweitig erhältlich, z. B. bieten auch Werkstätten für Behinderte maßgefertigte Modelle an.

Spalten und abplatzende Rindenstücke werden durch sogenannte „wartungsarme“ Flachnistkästen ersetzt. Hierbei wird eine Bauweise empfohlen, bei der die Seitenwände nach oben hin schmaler werden, sodass sich Front- und Rückwand zueinander neigen. Bei dieser Bauweise ist es größeren Fledermausarten möglich, den unteren Teil des Kastens zu besetzen, während die kleinen Arten oben hängen. Solche Kästen können ebenfalls über Onlineshops bezogen oder maßgefertigt (z.B. durch Werkstätten für Behinderte) werden.

Die Kästen sollten durch geeignete Maßnahmen, z.B. Abdecken mit Dachpappe, oder ein Zinkblech, gegen Niederschlag geschützt werden.

Aufgrund des großen Gewichts und dem damit verbundenen Aufwand bei der Aufhängung (Hebebühne) wird es nicht für sinnvoll erachtet, großvolumige Fledermaus-Nistkästen als Winterquartiere auszubringen.

**Angaben zur Fluglochweite (nach Broschüre LBV München: Das 1\*1 der Vogelnistkästen)  
Gartenrotschwänze benötigen längsovale Einfluglöcher (Breite 30 mm, Höhe 45 mm), die übrigen Arten kreisrunde.**

Quelle für Fluglochgrößen: LBV München: [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)

Nistkästen für kleine Höhlen- und Halbhöhlen-bewohnende Vogelarten, für

Zielart	Einfluglochweite
Gartenrotschwanz	Oval 30 * 45 mm

**Gut geeignete Nistkästen sind auch von Werkstätten für Behinderte, z. B. Bamberg oder Forchheim, erhältlich:**

1:

Nisthilfen (für Wildbienen, Fledermäuse und Vögel): Ohmstr. 1; 96050 Bamberg, Tel. 0951/1897 2023

<https://www.lebenshilfe-bamberg.de/fledermauskaesten-und-nisthilfen-fuer-voegel>

2:

Auch die Lebenshilfe Forchheim hat – laut Katalog 2016- Fledermausnistkästen im Angebot der Werkstatt (Lebenshilfe Werkstätten Forchheim, gemeinnützige GmbH, J.-F.-Kennedy-Ring 27c, 91301 Forchheim)

Die Lebenshilfe Werkstätten Forchheim hat auch Nistkästen für den Gartenrotschwanz im Angebot, da auf der Website

<https://www.lebenshilfe-forchheim.de/unsere-produkte-und-dienstleistungen/produkte-und-dienstleistungen.html>

Nistkästen aus Holz mit längovalen Einfluglöchern abgebildet sind, siehe folgender Screenshot



Auszug aus dem Katalog der Lebenshilfe Forchheim: wartungsarmer Flachnistkasten mit geeigneter Form

#### **Fledermaus** (E - 01017)

Fledermäuse sind unauffällige, aber effektive Insektenfresser. Geeignete Nistplätze – z.B. Mauerspalt – sind allerdings rar geworden. Abhilfe schafft dieser spezielle Nistkasten.



Die Kästen sollten durch geeignete Maßnahmen, z.B. Abdecken mit Dachpappe, oder ein Zinkblech, gegen Niederschlag geschützt werden, wie dies die Nistkästen der Lebenshilfe Bamberg vorbildlich aufweisen (ringsum Ummantelung mit Dachpappe: langer Einsatzzeitraum, bei einem sehr günstigen Preis von 24 Euro, siehe folgende Abbildung).



Quelle: <https://www.lebenshilfe-bamberg.de/fledermauskaesten-und-nisthilfen-fuer-voegel>