

# Gemeinde Denkendorf



## Bebauungsplan Nr. XLVIII Gewerbegebiet „Am Bauhof“

### Anlage: *Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)*

Vorhabenträger: **Gemeinde Denkendorf**  
vertr. d. Frau Bürgermeisterin Forster  
Wassertal 2  
85095 Denkendorf

Bearbeitung: **BILANUM** Dr. Wolfgang Schmidt  
Am Hasenbichel 30  
86650 Wemding

# Inhaltsverzeichnis

| <b>TEXTTEIL</b>   | <b>Seite</b> |
|---|--------------|
| <b>1 AUSGANGLAGE UND AUFGABENSTELLUNG .....</b>   | <b>1</b>     |
| 1.1 Ausgangslage und Rahmenbedingungen .....  | 1            |
| 1.2 Aufgabenstellung.....   | 2            |
| 1.3 Datengrundlagen.....  | 2            |
| <b>2 UNTERSUCHUNGSRAUM.....</b>   | <b>3</b>     |
| <b>3 ARTENVORKOMMEN.....</b>  | <b>4</b>     |
| 3.1 Datengrundlagen.....  | 4            |
| 3.2 Reptilien.....  | 4            |
| 3.3 Vögel .....   | 4            |
| <b>4 BESCHREIBUNG DES VORHABENS UND DESSEN RELEVANTER<br/>WIRKFAKTOREN .....</b>                        | <b>6</b>     |
| 4.1 Beschreibung des Vorhabens.....   | 6            |
| 4.2 Beschreibung der Wirkfaktoren .....   | 7            |
| 4.2.1 Baubedingte Wirkungen .....   | 7            |
| 4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen.....   | 7            |
| 4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen.....   | 7            |
| 4.3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen<br>ökologischen Funktionalität..... | 7            |
| 4.3.1 Schutz- / Vermeidungsmaßnahmen .....  | 7            |
| 4.3.2 CEF-Maßnahmen.....  | 8            |
| 4.3.3 Naturschutzrechtlich notwendige Kompensationsmaßnahmen.....                                       | 8            |
| <b>5 PRÜFUNG MÖGLICHER VERBOTSTATBESTÄNDE NACH § 44 BNATSCHG ...</b>                                    | <b>9</b>     |
| 5.1 Reptilien.....  | 9            |
| 5.2 Vögel .....   | 12           |
| <b>6 GUTACHTERLICHES FAZIT .....</b>  | <b>16</b>    |
| <b>7 LITERATUR UND VERWENDETE UNTERLAGEN.....</b>   | <b>17</b>    |

# 1 Ausgangslage und Aufgabenstellung

## 1.1 Ausgangslage und Rahmenbedingungen

Für das von der Gemeinde Denkendorf geplante Gewerbegebiet „Am Bauhof“ sind Aussagen zum Artenschutz notwendig.

Im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 ist der Artenschutz in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 verankert.

Entsprechend § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten).

In einem ersten Schritt („Relevanzprüfung“, s. Abb. 1) werden die Arten „abgeschichtet“, für die eine Betroffenheit durch das jeweilige Projekt aufgrund vorliegender Daten mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Nur für die in dieser Vorprüfung nicht ausgeschiedenen Arten ist dann die Bestandserfassung am Eingriffsort sowie die Prüfung der Verbotstatbestände erforderlich.

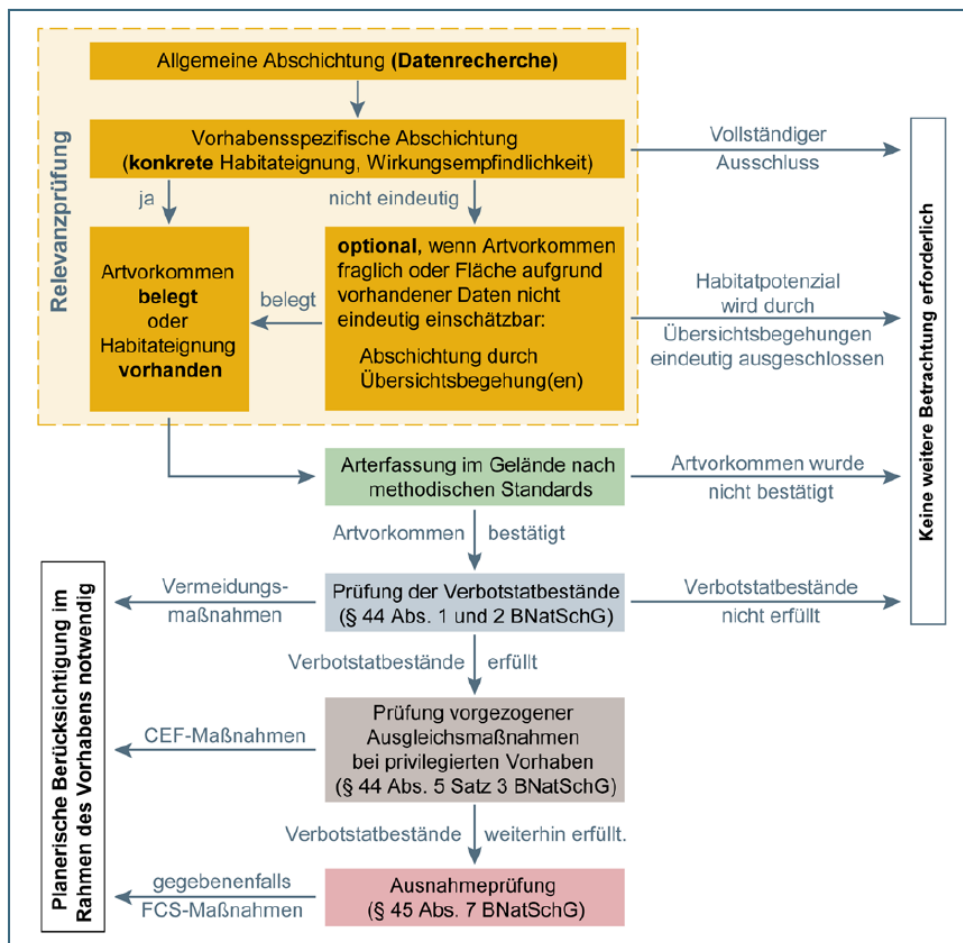


Abb. 1: Übersicht Prüfablauf einer saP (LfU 2020)

In 2018 wurde eine Relevanzprüfung auf Grundlage vorhandener Daten einschl. einer Begehung des Plangebietes (am 05. Juni 2018) erstellt.

Auf Grund des Vorhandenseins eines kleinräumiges Mosaik an stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) und zusätzlichen Strukturen wie gelagerten Baumstämmen ergeben sich gehölzbrütende Vogelarten und Reptilien als relevante und durch das geplante Vorhaben potenziell beeinträchtigte Artengruppen.

Von der unteren Naturschutzbehörde (UNB) beim LRA Eichstätt wurden mit Stellungnahme vom 13.09.2018 für den Bebauungsplan zu dem geplanten Gewerbegebiet „Am Bauhof“ in Denkendorf Unterlagen zu einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Untersuchungen zu Brutvögeln und der vorhandenen Reptilienfauna gefordert.

## 1.2 Aufgabenstellung

Die vorliegende Unterlage umfasst die naturschutzfachlichen Angaben zu einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Untersuchungen zu Brutvögeln und der vorhandenen Reptilienfauna.

Die Erarbeitung der Aussagen zu artenschutzrechtlichen Belangen erfolgt in Anlehnung an die Hinweise des Bayer. Staatsministeriums des Innern zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Stand 08/2018).

In der vorliegenden saP werden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben eintreten können, ermittelt und dargestellt.

## 1.3 Datengrundlagen

Grundlagen für die Erarbeitung der vorliegenden saP waren:

- Bebauungsplan, Entwurfsfassung vom 25.01.2021,
- Bauvorschlag - Skizze Nr. 3b, Stand 22.03.2021,
- Biotopkartierung Bayern,
- Artenschutzkartierung Bayern (ASK),
- Arteninformationen LfU und
- Ergebnisse eigener Erhebungen.

## 2 Untersuchungsraum

Das geplante Gewerbegebiet liegt angrenzend an bestehendes Gewerbegebiet nördlich von Denkendorf zwischen der BAB A 9 und der Bahnstrecke Nürnberg - Ingolstadt (s. Abb. 2).



Abb. 2: Übersicht Geltungsbereich (Plangrundlage: Luftbild BayernAtlas, © Bayerische Vermessungsverwaltung 2018)

Das Planungsgebiet stellt sich zum größten Teil als Ruderalfläche mit Gehölzsukzession dar und wird zur Lagerung u.a. von Holz genutzt. Im westlichen Bereich liegt eine Teilfläche mit landwirtschaftlicher Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches (s. Abb. 2).



Abb. 3: Übersicht Plangebiet, Blickrichtung nach Norden

Der Untersuchungsraum für die Aussagen zum Artenschutz umfasst das geplante Gewerbegebiet einschl. der angrenzenden Flächen.

## 3 Artenvorkommen

### 3.1 Datengrundlagen

Zur Erfassung vorhandener Artenvorkommen wurden vorhandene Daten (aktuelle Biopkartierung, Artenschutzkartierung (ASK)) bei den zuständigen Behörden (Untere Naturschutzbehörde LRA Eichstätt, bayer. LfU) erhoben.

Da in der Artenschutzkartierung (ASK) für das Planungsgebiet zum Gewerbegebiet „Am Bauhof“ keine konkreten Artenvorkommen verzeichnet sind, wurden gemäß Forderung der unteren Naturschutzbehörde (UNB) beim LRA Eichstätt in 2019 Untersuchungen zu Brutvögeln und der vorhandenen Reptilienfauna durchgeführt.

Die Ergebnisse sind nachfolgend dargestellt.

### 3.2 Reptilien

Zur Feststellung vorhandener Reptilienvorkommen wurden 4 Kartierdurchgänge im Zeitraum April/Mai bis Ende Juli 2019 bei günstiger Witterung und Tageszeit mit Suche und Sichtbeobachtungen an Versteck- und Sonnplätzen durchgeführt.

Die Schlingnatter konnte dabei nicht nachgewiesen werden, für die Zauneidechse wurden 2 adulte Männchen im Bereich der Holzlagerung am südlich verlaufenden Weg beobachtet.

Wegen der versteckten Lebensweise der Zauneidechse, ihrer relativ hohen Fluchtdistanz dem Menschen gegenüber sowie Störungen durch bestehende Vorbelastungen wird die Größe der Zauneidechsenpopulation auf 12 Tiere geschätzt (Anzahl gefundener Tiere x Faktor 6).

### 3.3 Vögel

Die Erfassung der Vogelarten erfolgte durch insgesamt 5 Begehungen im Zeitraum März bis einschließlich Juli 2019. Dabei wurde die „Revierkartierungsmethode“, die Standardmethode zur Erfassung von Brutvögeln, durchgeführt (Südbeck 2005). Durch den Untersuchungszeitraum ist auch die Erfassung von Spätbruten gewährleistet.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 23 Vogelarten nachgewiesen (s. Tabelle 1). Bei 13 Arten handelt es sich um Brutvorkommen, 8 Arten (Buntspecht, Feldsperling, Grünspecht, Mäusebussard, Neuntöter, Rabenkrähe, Singdrossel und Star) wurden als Durchzügler / Nahrungsgäste beobachtet.

Die Ergebnisse sind mit Zuordnung der ökologischen Gilde, Angaben zum Status und der Gefährdung in Tabelle 1 dargestellt.

Tab. 1: Vorkommende Vogelarten im Untersuchungsgebiet

| Artnamen   | wissenschaftlicher Name  | Gilde | Status | RL |   | VSR |
|------------|--------------------------|-------|--------|----|---|-----|
|            |                          |       |        | BY | D |     |
| Amsel      | <i>Turdus merula</i>     | zw    | B      |    |   |     |
| Blaumeise  | <i>Parus caeruleus</i>   | h     | B      |    |   |     |
| Buchfink   | <i>Fringilla coelebs</i> | zw    | B      |    |   |     |
| Buntspecht | <i>Picoides major</i>    | h     | N      |    |   |     |

|                 |                              |    |     |   |   |   |
|-----------------|------------------------------|----|-----|---|---|---|
| Eichelhäher     | <i>Garrulus glandarius</i>   | zw | B   |   |   |   |
| Elster          | <i>Pica pica</i>             | zw | B/D |   |   |   |
| Feldsperling    | <i>Passer montanus</i>       | h  | N   |   |   |   |
| Girlitz         | <i>Serinus serinus</i>       | zw | B   |   |   |   |
| Goldammer       | <i>Emberiza citrinella</i>   | b  | B   |   |   |   |
| Grünfink        | <i>Carduelis chloris</i>     | zw | B   |   |   |   |
| Grünspecht      | <i>Picus viridis</i>         | h  | B   |   |   |   |
| Hausrotschwanz  | <i>Phoenicurus ochruros</i>  | h  | N   |   |   |   |
| Heckenbraunelle | <i>Prunella modularis</i>    | zw | B   |   |   |   |
| Kleiber         | <i>Sitta europaea</i>        | h  | B   |   |   |   |
| Kohlmeise       | <i>Parus major</i>           | h  | B   |   |   |   |
| Mäusebussard    | <i>Buteo buteo</i>           | zw | N   |   |   |   |
| Mönchsgrasmücke | <i>Sylvia atricapilla</i>    | zw | B   |   |   |   |
| Neuntöter       | <i>Lanius collurio</i>       | zw | N   | V |   | x |
| Rabenkrähe      | <i>Corvus corone corone</i>  | zw | N   |   |   |   |
| Rotkehlchen     | <i>Erithacus rubecula</i>    | b  | B   |   |   |   |
| Singdrossel     | <i>Turdus philomelos</i>     | zw | D   |   |   |   |
| Star            | <i>Sturnus vulgaris</i>      | h  | N   |   | 3 |   |
| Türkentaube     | <i>Streptopelia decaocto</i> | zw | B   |   |   |   |

**RL BY** Rote Liste Bayerns und **RL D** Rote Liste Deutschland

**Status:** B Brutvogel  
N Nahrungsgast  
D Durchzügler

**Gilden:** zw Zweig- (Frei-)Brüter (Nest in Gehölzen deutlich über dem Boden)  
b Bodenbrüter (Nest am Boden oder dicht darüber)  
h Höhlen- und Nischenbrüter (Nest in Baumhöhlen oder Nischen / Halbhöhlen)

Im Untersuchungsraum wurden der Star und der Neuntöter als Vogelarten mit hervorgehobener naturschutzfachlicher Bedeutung festgestellt, wobei beide Arten lediglich als Nahrungsgäste auftraten.

## 4 Beschreibung des Vorhabens und dessen relevanter Wirkfaktoren

### 4.1 Beschreibung des Vorhabens

Die Gemeinde Denkendorf beabsichtigt westlich des Gewerbegebietes „An der Römersäule“ ein neues GE „Am Bauhof“ auszuweisen (s. Abb. 4).

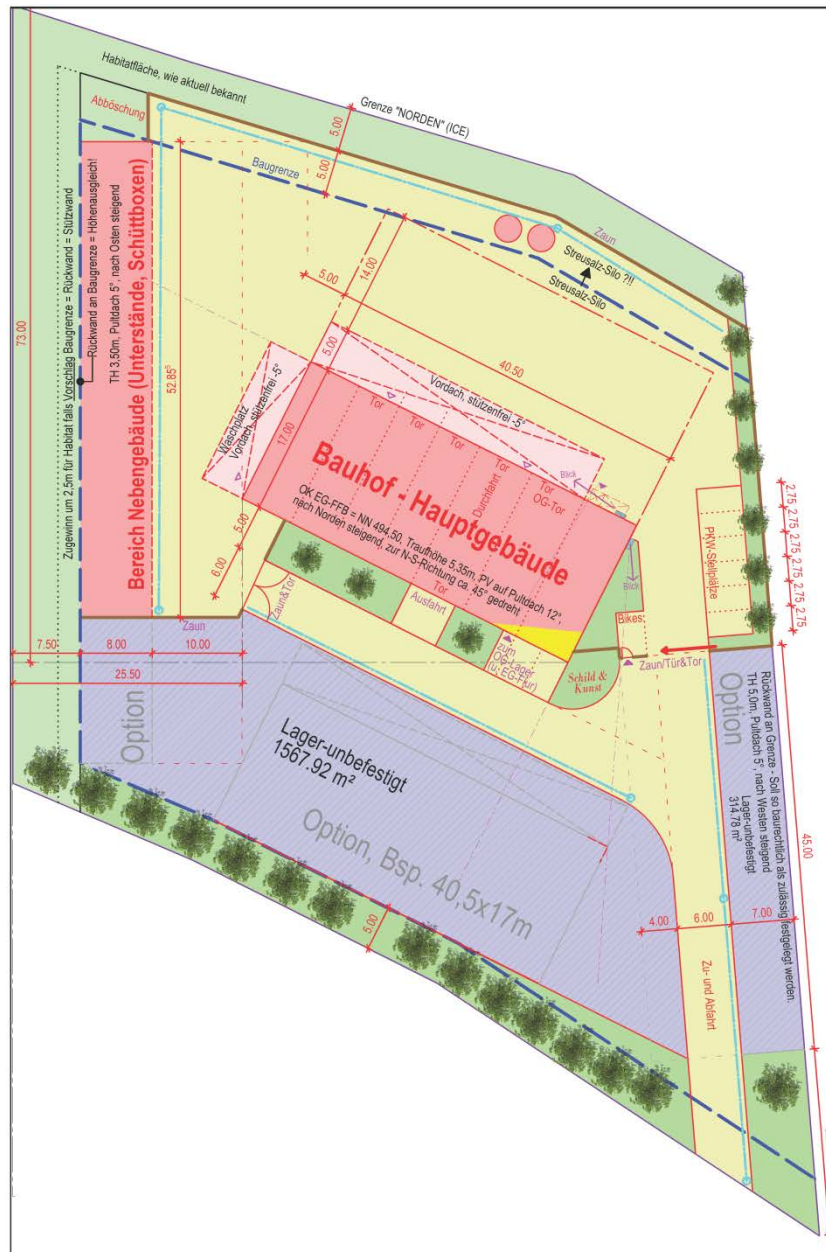


Abb. 4: Neubau Bauhof Denkendorf (Skizze Dietrich & Pöllot 03/2021)



## 4.2 Beschreibung der Wirkfaktoren

Zur Bestimmung und Bewertung der Wirkungen des Vorhabens auf Tier- und Pflanzenarten bedarf es einer differenzierten Betrachtung seiner Anlagen sowie des Betriebes. Es ist zu unterscheiden zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Effekten.

### 4.2.1 Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Wirkungen sind alle jene, die während der Bauphase eine vorübergehende, also zeitlich begrenzte, Veränderung des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes (deren Einzelkomponenten und Wirkungszusammenhänge) verursachen.

Als baubedingte Wirkungen kommen bei dem geplanten Vorhaben vor allem die zur Baufeldfreimachung notwendige Rodung von Gehölzen und der Abtransport der gelagerten Baumstämme u.a. Materialien in Betracht.

Die weitere bauzeitliche Flächeninanspruchnahme entspricht der anlagebedingten, da keine zusätzlichen Flächen, z.B. für Baueinrichtungsflächen oder Baustraßen, beansprucht werden. Die Flächeninanspruchnahme wird daher unter den anlagebedingten Wirkungen betrachtet. An baubedingten Wirkungen kommen v.a. Immissionen aus Bautätigkeiten, wie z.B. Lärm, Abgase und Stäube, aber auch optische Störungen von Tieren in Betracht.

### 4.2.2 Anlagebedingte Wirkungen

Die anlagebedingten Wirkungen sind dauerhaft und entstehen durch die technischen Baukörper bzw. Bauwerke selbst.

Als Folgen können auftreten direkter Flächenverlust (durch Überbauung), Zerschneidung von Funktionszusammenhängen oder Beeinträchtigung von Lebensräumen und die optische Wirkung der neuen Anlagen.

Durch das geplante Vorhaben kommt es zur Überbauung von Lagerplätzen und Wegen sowie Grünflächen mit Gehölzsukzession. Auch die im westlichen Randbereich befindliche Gehölzreihe muss gerodet werden.

### 4.2.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Mögliche betriebsbedingte Auswirkungen sind Tötungsgefahr von Individuen durch Kollisionen, Störungen von Tieren durch Zu- und Abfahrten und durch Lichtemissionen sowie ggf. durch Emission von Lärm und Erschütterungen.

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

### 4.3.1 Schutz- / Vermeidungsmaßnahmen

- Baufeldfreimachung im Zeitraum 01. Oktober bis Ende Februar gem. § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG, dadurch Vermeidung der Beeinträchtigung von gehölzbrütenden Vogelarten.
- Zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung von Zauneidechsen liegt der geeignete Zeitraum zur Entfernung von Bäumen, Gehölzen und sonstigem Vegetationsaufwuchs zwischen Ende Oktober und Mitte April, d.h. außerhalb der Aktivitätsperiode. Dieser Zeitraum wird durch eine Baufeldfreimachung im Bereich der potenziellen Lebensräume von Eidechsen im Zeitraum 01. Oktober bis Ende Februar eingehalten.

Da die Tiere sich in diesem Zeitraum größtenteils im Boden in Winterstarre befinden und somit weiterhin im Vorhabengebiet vorkommen können, dürfen in dieser Zeit allerdings keine Eingriffe in den Boden stattfinden. Daher sind im Zeitraum zwischen Oktober und Februar im Bereich der Holzlager sowie

der offenen und eher vegetationsarmen Ruderalflächen lediglich Fällungen von Bäumen und das oberirdische Freistellen von Gehölzen und sonstigem Vegetationsaufwuchs möglich. Die Wurzelstöcke verbleiben im Boden, zwischen März und Mitte/Ende April sowie zwischen August und Ende September können erforderliche Bodenarbeiten durchgeführt werden (LfU 2020).

Die Konfliktermittlung / Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung dieser Schutz- und Sicherungsmaßnahmen.

#### **4.3.2 CEF-Maßnahmen**

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Gefährdungen der lokalen Reptilien-Population durch Lebensraumverlust zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

- Randlich am B-Plan-Gebiet Anlage einer Grünfläche mit Strauchgruppen und Totholz als Eidechsenhabitat (s. B-Plan, Ausgleichsfläche A 1).

Die Eidechsenhabitats müssen vor Baubeginn fertiggestellt sein, so dass zu Beginn flächenhafter Baumaßnahmen für das geplante Gewerbegebiet eine entsprechende Habitateignung gegeben ist. Durch die Lage der nördlichen Teilfläche dieser Maßnahme angrenzend an die Böschungen der Bahnstrecke Nürnberg - Ingolstadt ist eine Verbindung zu Leitlinien/Ausbreitungsstrukturen der Zauneidechse und damit eine hohe und kurzfristige Wirksamkeit der Maßnahme zu erwarten.

#### **4.3.3 Naturschutzrechtlich notwendige Kompensationsmaßnahmen**

Im Zusammenhang mit dem Eingriffsvorhaben entsteht ein Bedarf für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen.

Die entsprechenden Kompensationsflächen umfassen Flächen von insgesamt 5780 m<sup>2</sup> und liegen auf den externen Ausgleichsflächen Fl.-Nr. 163, Gemarkung Bitz (1.524 m<sup>2</sup>) und Fl.-Nr. 926/9, Gemarkung Gelbelsee (4.256 m<sup>2</sup>) (s. B-Plan).

## 5 Prüfung möglicher Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG

### 5.1 Reptilien

Im Rahmen der Reptilienkartierung gelangen bei 4 Kartierdurchgängen im Zeitraum April/Mai bis Ende Juli 2019 bei günstiger Witterung und Tageszeit 2 Nachweise adulter Zauneidechsenmännchen.

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** (siehe Nr. 2.1 der Formblätter):

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

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

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

**Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten.**

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

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

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor ,

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

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

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 wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Spektrum strukturreicher, wärmebegünstigter Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) mit ausreichendem Nahrungsangebot und anthropogene Sekundärbiotope, wie z.B. Bahndämme, Brachen, Straßen-, Weg- und Uferränder. Tagesverstecke liegen unter Steinen und Holz, in Kleinsäugerbauten oder selbstgegrabenen Höhlungen.

Die Eiablage erfolgt Ende Mai bis Anfang Juli in vegetationsarmen, sonnigen und nicht zu trockenen Bereichen mit guter Drainage; in eine vom Weibchen gegrabene Grube, Zweitgelege sind möglich (zwischen Ende Juni und Ende Juli).

Zauneidechsen sind häufig stark ortsgewunden (Wanderbewegungen im Habitat: max. etwa 20-50 m).

Zauneidechsen überwintern in Fels- oder Erdschlitzen, Baumstubben, verlassenen Nagerbauten oder selbstgebauten Röhren. Die Winterruhe beginnt etwa ab September, spätestens ab Mitte/Ende Oktober und dauert bis April.

#### Lokale Population:

Auf Grund der Ausprägung des Untersuchungsraumes (große Flächenanteile mit hoher und dichter krautiger und Gehölz-Vegetation) wird von einem Bestand von wenigen adulten Einzelindividuen ohne Reproduktion ausgegangen (ggf. Zuwanderung über Feldwege oder DB-Böschung).

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

Durch das geplante Vorhaben gehen vorhabenbedingt Holzlagerplätze sowie offene und eher vegetationsarme Ruderalflächen verloren, so dass ein gewisser Lebensraumverlust für Zauneidechsen entsteht. Auf Grund der geringen Individuenzahl, des kleinräumigen Aktionsradius der Zauneidechsen und der verbleibenden sowie neu geschaffenen, für Zauneidechsen geeigneten Lebensräume und Strukturen kann davon ausgegangen werden, dass die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dazu sind die neuen Eidechsenhabitate zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität als vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen) umzusetzen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- Bauzeitenbeschränkung gem. Festlegungen Kap. 4.3.1 für die Baufeldfreimachung

CEF-Maßnahmen erforderlich:

- Anlage einer Grünfläche mit Strauchgruppen und Totholz als Eidechsenhabitat (s. B-Plan, Ausgleichsfläche A 1)

Schädigungsverbot ist erfüllt:     ja     nein

## Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

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

Bau- und betriebsbedingt kann es für Zauneidechsen zu Beeinträchtigungen durch Staub- und Schadstoffimmissionen sowie durch Erschütterungen und Beunruhigungen auf den betroffenen Flächen kommen. Auf Grund der vermutlich geringen Individuenzahl und der verbleibenden sowie neu geschaffenen, für Zauneidechsen geeigneten Lebensräume und Strukturen wird prognostiziert, dass das Vorhaben zu keiner erheblichen Störung der lokalen Zauneidechsenpopulation führen wird. Somit ist das Vorhaben nicht geeignet, eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population zu verursachen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeitenbeschränkung gem. Festlegungen Kap. 4.2.1 für die Baufeldfreimachung
- CEF-Maßnahmen werden nicht erforderlich.

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

Nach der aktuellen Rechtsprechung ist als Bewertungsmaßstab für die Erfüllung des Verbotstatbestandes, auch für baubedingte Tötungen, die signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos unter Berücksichtigung eines entsprechenden Konzeptes zur Vermeidung der Tötung anzusetzen.

Da die Tiere ganzjährig in den Flächen anwesend sind, ist auf Grund der mit dem geplanten GE verbundenen Überbauung großer Flächenteile innerhalb des Planungsgebietes potenziell von einer Tötung von Individuen bei der Umsetzung des Vorhabens auszugehen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Bauzeitenbeschränkung gem. Festlegungen Kap. 4.3.1 für die Baufeldfreimachung
- CEF-Maßnahmen erforderlich:
- Anlage einer Grünfläche mit Strauchgruppen und Totholz als Eidechsenhabitat (s. B-Plan, Ausgleichsfläche A 1)

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## 5.2 Vögel

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

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

**Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.**

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

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

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

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

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

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor ,

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

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 23 Vogelarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 1). Alle nachgewiesenen Vogelarten sind durch Artikel 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie europarechtlich geschützt.

8 Arten wurden als Durchzügler / Nahrungsgäste beobachtet. Ein besonderer bzw. essentieller Bezug zum Untersuchungsgebiet wurde dabei nicht festgestellt, so dass im Weiteren, auf Grund der nicht bewertungsrelevanten Betroffenheit, auf eine Einzelbetrachtung und vertiefende Verbotsprüfung dieser Arten verzichtet werden kann.

Um den Anforderungen der artenschutzrechtlichen Prüfung zu genügen, aber gleichzeitig unnötige Doppelungen zu vermeiden, sind im Folgenden häufige und ansprucharme Vogelarten mit ähnlichen ökologischen Ansprüchen und somit ähnlichen Empfindlichkeiten gegenüber Eingriffen in neststandortbezogene Gilden zusammengefasst. Die Gilden werden wie folgt definiert:

- Zweigbrüter (Nest in Gehölzen deutlich über dem Boden),
- Bodenbrüter (Nest am Boden oder dicht darüber),
- Höhlen- und Nischenbrüter (Nest in Baumhöhlen oder Nischen / Halbhöhlen).

## Zweigbrütende Vogelarten

Amsel (*Turdus merula*), Buchfink (*Fringilla coelebs*), Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), Elster (*Pica pica*), Girlitz (*Serinus serinus*), Grünfink (*Carduelis chloris*), Heckenbraunelle (*Prunella modularis*), Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*), Rabenkrähe (*Corvus corone corone*), Ringeltaube (*Columba palumbus*), Singdrossel (*Turdus philomelos*), Türkentaube (*Streptopelia decaocto*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen Arten im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Status: Brutvögel

Rote-Liste Status: s. Tabelle 1

Lokale Population:

Die Artbestände mit Brutrevieren in den im und um das Untersuchungsgebiet vorhandenen Gebüsch bilden die lokalen Populationen. Auf Grund der flächigen Verbreitung und der geringen Habitatspezialisierung sind die nachgewiesenen zweigbrütenden Vogelarten als häufig und weit verbreitet anzusehen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

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

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

Durch die Realisierung des gepalnten GE gehen Gebüsch und somit Lebensraumhabitate der zweigbrütenden Vogelarten durch Rodung verloren. Die Rodung kann jedoch insgesamt als unerheblich eingestuft werden, wenn die Maßnahmen außerhalb der Brut und Vegetationszeit (1. März bis 30. Sept.) durchgeführt werden. Auf Grund der weiten Verbreitung der Arten ist zudem nicht mit einer Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu rechnen, da auch in Zukunft ein ausreichendes Quartierangebot im Umfeld zur Verfügung steht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit
- CEF-Maßnahmen sind 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

Störungen durch Rodungsarbeiten, durch bau- und betriebsbedingte Verlärmung sowie visuelle Effekte verschlechtern den Erhaltungszustand der Arten auf Grund der für Kleinvögel üblichen Fluchtdistanzen von ca. 10 - 20 m (vgl. Gassner et al. 2010) nicht. Ein gewisser Lärm- und Emmissionspegel besteht zudem seit Jahren aus den unmittelbar angrenzenden Verkehrswegen und dem bestehenden Gewerbegebiet.

Konfliktvermeidende Maßnahmen sind nicht erforderlich.  
CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

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

Unter Beachtung einer außerhalb der Brut und Vegetationszeit (1. März bis 30. Sept.) kommt es zu keinen Verletzungen oder Tötung von Tieren sowie ihrer Entwicklungsformen.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit
- CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## Bodenbrütende Vogelarten

Goldammer (*Emberiza citrinella*), Rotkehlchen (*Erithacus rubecula*)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen Arten im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Status: Brutvögel

Rote-Liste Status: s. Tabelle 1

Lokale Population:

Die Nester der nachgewiesenen Arten befinden sich am Boden oder dicht darüber in den im und um das Untersuchungsgebiet vorhandenen Gebüsch.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit:

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

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

Durch Rodung der im Plangebiet vorhandenen Gebüsch gehen Lebensraumhabitate verloren. Die Rodung kann jedoch insgesamt als unerheblich eingestuft werden, wenn die Maßnahmen außerhalb der Brut und Vegetationszeit (1. März bis 30. Sept.) durchgeführt werden. Auf Grund der weiten Verbreitung der Arten ist zudem nicht mit einer Verschlechterung des jeweiligen Erhaltungszustandes der lokalen Populationen zu rechnen, da auch in Zukunft ein ausreichendes Quartierangebot im Umfeld zur Verfügung steht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit
- CEF-Maßnahmen sind 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

Bei den nachgewiesenen Arten handelt es sich insgesamt um hinsichtlich anthropogener Störungen (Lärm, Licht, Beunruhigung) wenig empfindliche Arten, die häufig im Umfeld von Straßen und Siedlungen anzutreffen sind. Da die betroffenen Arten weit verbreitet sind, gegenüber anthropogenen Störungen eine hohe Toleranz aufweisen und unter Berücksichtigung der aus den unmittelbar angrenzenden Verkehrswegen und Gewerbegebiet bestehenden Vorbelastung ist in Anlehnung an TRAUTNER & JOOSS (2008) für diese häufigen Arten regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen sind nicht erforderlich.  
CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

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

Mit einer Tötung von Tieren im Zuge der Baufeldfreimachung wäre zu rechnen, sollte diese während der Brutzeit der Tiere stattfinden. Im Zeitraum zwischen Anfang August und Ende Februar kann davon ausgegangen werden, dass alle Jungvögel das Nest verlassen haben und keine Gelege mehr vorhanden sind, so dass im Falle der hochmobilen Artengruppe der Vögel eine aktive Flucht bei drohender Gefahr prognostiziert werden kann.

Bei Anwendung der genannten Vermeidungsmaßnahmen kann das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten soweit reduziert werden, dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden kann (§ 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit
- CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein



## Höhlen- und Nischenbrüter

**Blaumeise (*Parus caeruleus*), Buntspecht (*Dendrocopos major*), Feldsperling (*Passer montanus*), Grünspecht (*Picus viridis*), Kleiber (*Sitta europaea*), Kohlmeise (*Parus major*), Star (*Sturnus vulgaris*)**

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen Arten im UG:  nachgewiesen  potenziell möglich

Status: Brutvögel

Rote-Liste Status: s. Tabelle 1

Lokale Population:

Bei den vorhabenbedingt betroffenen, lokal vorhandenen Arten handelt es sich ausschließlich um Arten mit wenig differenzierten Habitatansprüchen, so dass eine Nachverdichtung der Revierzentren als möglich angesehen 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

Im Zuge der Baufeldfreimachung ist ein Verlust von wenigen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Höhlenbrüter zu erwarten. Eine temporäre Verlagerung oder Aufgabe von an den Vorhabenbereich angrenzenden Brutrevieren ist hinsichtlich der betroffenen, gemäß TRAUTNER et al. (2015) häufigen Arten nicht sehr wahrscheinlich.

Unter Berücksichtigung der in TRAUTNER et al. (2015) dargestellten Verbreitung von Gehölzbiotopen und dem stetigen Wachstum von Wald- und Gehölzflächen kann davon ausgegangen werden, dass für die weitverbreiteten Arten die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Eine Erfordernis von vorgezogenen Funktionssicherungsmaßnahmen für diese Arten besteht demnach nicht.

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit
- CEF-Maßnahmen sind 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

Bei den im Umfeld zum Vorhabenbereich nachgewiesenen Arten handelt es sich insgesamt um hinsichtlich anthropogener Störungen (Lärm, Licht, Beunruhigung) wenig empfindliche Arten, die häufig im Umfeld von Straßen und Siedlungen anzutreffen sind. Da die betroffenen Arten weit verbreitet sind, gegenüber anthropogenen Störungen eine hohe Toleranz aufweisen und unter Berücksichtigung der aus den unmittelbar angrenzenden Verkehrswegen und Gewerbegebiet bestehenden Vorbelastung ist in Anlehnung an TRAUTNER & JOOSS (2008) für diese häufigen Arten regelhaft keine erhebliche Störung anzunehmen.

Konfliktvermeidende Maßnahmen sind nicht erforderlich.  
CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

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

Bei Anwendung der genannten Vermeidungsmaßnahmen kann das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten soweit reduziert werden, dass eine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos ausgeschlossen werden kann (§ 44 Abs. 5 Nr. 1 BNatSchG).

- Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- Gehölzrodung außerhalb der Brut- und Vegetationszeit
- CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich.

Tötungsverbot ist erfüllt:  ja  nein

## 6 Gutachterliches Fazit

Für das von der Gemeinde Denkendorf geplante Gewerbegebiet „Am Bauhof“ sind naturschutzfachliche Angaben zu einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) mit Untersuchungen zu Brutvögeln und der vorhandenen Reptilienfauna notwendig.

Das geplante Gewerbegebiet liegt nördlich von Denkendorf angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet „An der Römersäule“ zwischen der BAB A 9 und der Bahnstrecke Nürnberg - Ingolstadt.

Der Untersuchungsraum für die Aussagen zum Artenschutz umfasst das geplante Gewerbegebiet einschl. der angrenzenden Flächen und stellt sich zum größten Teil als eine zur Lagerung u.a. von Holz genutzte Ruderalfläche mit Gehölzsukzession dar. Im westlichen Bereich liegt eine Teilfläche mit landwirtschaftlicher Nutzung innerhalb des Geltungsbereiches.

Zur Erfassung vorhandener Artenvorkommen wurden vorhandene Daten bei den zuständigen Behörden erhoben. Im Rahmen einer Relevanzprüfung wurden die Arten abgeschichtet, für die eine Betroffenheit durch das Projekt mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden kann. Für die so ermittelten, projektrelevanten Arten (Vögel und Reptilien) wurde der aktuelle Zustand des Plangebietes in 2019 durch Kartierungen festgestellt.

Auf Grund des Vorhandenseins eines kleinräumigen Mosaiks an stark bewachsenen und offenen Stellen sowie Gehölzen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) und zusätzlichen Strukturen wie den gelagerten Baumstämmen ergibt sich ein hohes Angebot an Versteck- und Sonnplätzen für Reptilien.

Es wurden 2 adulte Zauneidechsenmännchen im Bereich der Holzlagerung am südlich verlaufenden Weg beobachtet. Die Schlingnatter konnte nicht nachgewiesen werden.

Des Weiteren sind auf Grund der Nutzung des Plangebietes, der Vorbelastungen aus dem angrenzenden Gewerbegebiet und aus den vorhandenen Verkehrswegen vglw. störungsunempfindliche und weit verbreitete Gehölzbrüter im Planungsgebiet zu erwarten. Für andere Vogelarten (Wald- noch Offenland-Arten, Gebäudebrüter) und Fledermäuse könnte das Plangebiet Nahrungsgebiet darstellen, wobei Nahrungshabitate im Allgemeinen nicht den Bestimmungen des § 44 BNatSchG unterliegen.

Insgesamt wurden im Untersuchungsgebiet 23 Vogelarten nachgewiesen, wovon 8 Arten als Durchzügler / Nahrungsgäste einzustufen sind.

Zur Vermeidung von Gefährdungen der geschützten Tierarten und Individuen werden Bauzeitenbeschränkungen zum Schutz von Brutvögeln und von Reptilien eingeführt.

Zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden Gehölzpflanzungen und Grünflächen mit Habitatelementen für Zauneidechsen im randlichen Bereich des neuen Gewerbegebietes angelegt.

Unter Beachtung dieser Maßnahmen kann davon ausgegangen werden, dass es durch das geplante Vorhaben zu keinen erheblichen Störungen im Sinne einer Verschlechterung der Erhaltungszustände lokaler Populationen kommen wird.

## 7 Literatur und verwendete Unterlagen

BAUER, H.-G., BERTHOLD, P., BOYE, P. KNIEF, W., SÜDBECK, P. & WITT, K. (2002):

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands (3., überarbeitete Fassung; Stand 8.5.2002, nach Datenlage bis einschl. 1999). Ber. Vogelschutz (39). Nürnberg.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG)

vom 29. Juli 1009 [BGBl. I S. 2542], in Kraft getreten am 01.03.2010.

EBA (2012):

Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen. Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung. Stand Oktober 2012.

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR

(Bayerisches Naturschutzgesetz - BayNatSchG):

vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch Art. 39b Abs. 20 des Gesetzes vom 15. Mai 2018 (GVBl. S. 230).

LfU – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz:

Aktualisierung Biotopkartierung Bayern.

LfU – Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Stand 01.07.2014):

Artenschutzkartierung Bayern. TK 7034 Kipfenberg.

OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNERN:

Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP). Fassung mit Stand 01/2013.

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG vom 2. April 1979

über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103, S. 1); zuletzt geändert durch Richtlinie 91/244/EWG des Rates v. 6. März 1991 (ABl. EG Nr. L 115, S. 41).

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG vom 21. Mai 1992

zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (ABl. EG Nr. L 206, S. 7).

TRAUTNER, J. & R. JOOSS (2008):

Die Bewertung „erheblicher Störung“ nach § 42 BNatSchG bei Vogelarten - Ein Vorschlag zur praktischen Anwendung. Naturschutz und Landschaftsplanung, 40 (9): 265–272.

TRAUTNER, J.; KOCKELKE, K.; LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006):

Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt. 234 S.

TRAUTNER, J., STRAUB, F. & J. MAYER (2015):

Artenschutz bei häufigen gehölzbrütenden Vogelarten - Was ist wirklich erforderlich und angemessen? Acta Ornithoecologica, 8 (2): 75–95.