

*Entnahme von Gleisschotter
und Baufeldfreimachung
im Bereich des ehemaligen Bahnhofs
Etwashausen, Stadt Kitzingen*

***Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
(saP)***

Landkreis Kitzingen

Juni 2021



Auftraggeber:

Meissner Gleisrückbau
Kirchplatz 4
74677 Hohebach

Bearbeiter:

Dipl.-Biologe Stefan Kaminsky
Dipl.-Biologe Michael Werner
Dipl.-Biologe Martina Tospann
B.Sc. Umweltbiowissenschaften Anna-Lea Beckenbauer



KAMINSKY
Naturschutzplanung GmbH

Hauptstraße 35
97618 Hohenroth
Telefon: 0 97 71 / 917 86 82
info@naturschutzplanung.de
<http://www.naturschutzplanung.de>

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Datengrundlagen	5
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	5
1.4	Eingriffsbereich und Prüfraum	6
2	Wirkung des Vorhabens	6
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse	6
2.1.1	Flächeninanspruchnahme	6
2.1.2	Barrierewirkungen / Zerschneidung	7
2.1.3	Lärmimmissionen und Erschütterungen	7
2.1.4	Optische Störungen	7
2.2	Anlagenbedingte Wirkprozesse	7
2.2.1	Flächeninanspruchnahme	7
2.2.2	Barrierewirkungen / Zerschneidung	7
2.3	Betriebsbedingte Wirkprozesse	8
2.3.1	Lärmimmissionen	8
2.3.2	Optische Störungen	8
2.3.3	Kollisionsrisiko	8
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	8
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	8
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) und FCS-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands im Rahmen einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG)	9
4	Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit der Arten	11
4.1	Bestand und Betroffenheit der Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	11
4.1.1	Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	11
4.1.2	Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	11
4.1.2.1	Säugetiere	12
4.1.2.2	Reptilien	15
4.1.2.3	Amphibien	20
4.1.2.4	Fische	20
4.1.2.5	Libellen	20
4.1.2.6	Käfer	20
4.1.2.7	Tagfalter	21
4.1.2.8	Nachtfalter	21
4.1.2.9	Schnecken	23
4.1.2.10	Muscheln	23

4.2	Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie.....	24
5	Zusammenfassende Darlegung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG.....	29
5.1	Wahrung des Erhaltungszustandes	30
5.1.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	30
5.1.2	Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie	30
6	Gutachterliches Fazit	31
7	Literaturverzeichnis	32

Anhang:

Anhang 1: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Anhang 2: Kaminsky, S. et al. (2021): Entnahme von Gleisschotter und geplante Baufeldfreimachung im Bereich des ehemaligen Bahnhofs Etwashausen, Stadt Kitzingen: Faunistische Erfassungen und Potenzialeinschätzung zu saP-relevanten Artengruppen und geplantes Vorgehen zur Umsiedlung von Zauneidechsen

Tabellenverzeichnis:

Tab. 1:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziellen, eingriffsrelevanten Säugetierarten	12
Tab. 2:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziellen, eingriffsrelevanten Reptilienarten	15
Tab. 3:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Nachtfalterart	21
Tab. 4:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden, eingriffsrelevanten Europäischen Vogelarten	25
Tab. 5:	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	30
Tab. 6:	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie	31

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Fa. Meissner Gleisrückbau plant im Bereich des alten Bahnhofs Etwashausen in Kitzingen die Entnahme des Gleisschotters. Das Entfernen des belasteten Gleisschotters ist Voraussetzung, um die Fläche als frei gemachtes Baufeld weiter verkaufen zu können (s. Abb. 1). Die spätere mögliche Bebauung der Fläche, die möglicherweise in mehr Bereiche der Fläche sowie in den angrenzenden Grünstreifen entlang der Straße eingreift, ist nicht Teil der vorliegenden Betrachtung. Nach Entfernen des Schotters ist jedoch geplant eine Wiederbesiedlung durch Zauneidechsen oder andere relevante Arten zu vermeiden und die Fläche bis zur möglichen Bebauung als frei gemachtes Baufeld zu erhalten.

Der gesamte Bereich wird durch das geplante Vorhaben beansprucht. Ein Eingriff in Natur und Landschaft - speziell in Bezug auf Vogel- und Fledermausarten, verschiedene Reptilien und Nachtfalter - ist demzufolge unvermeidlich, so dass eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) zu erstellen ist.

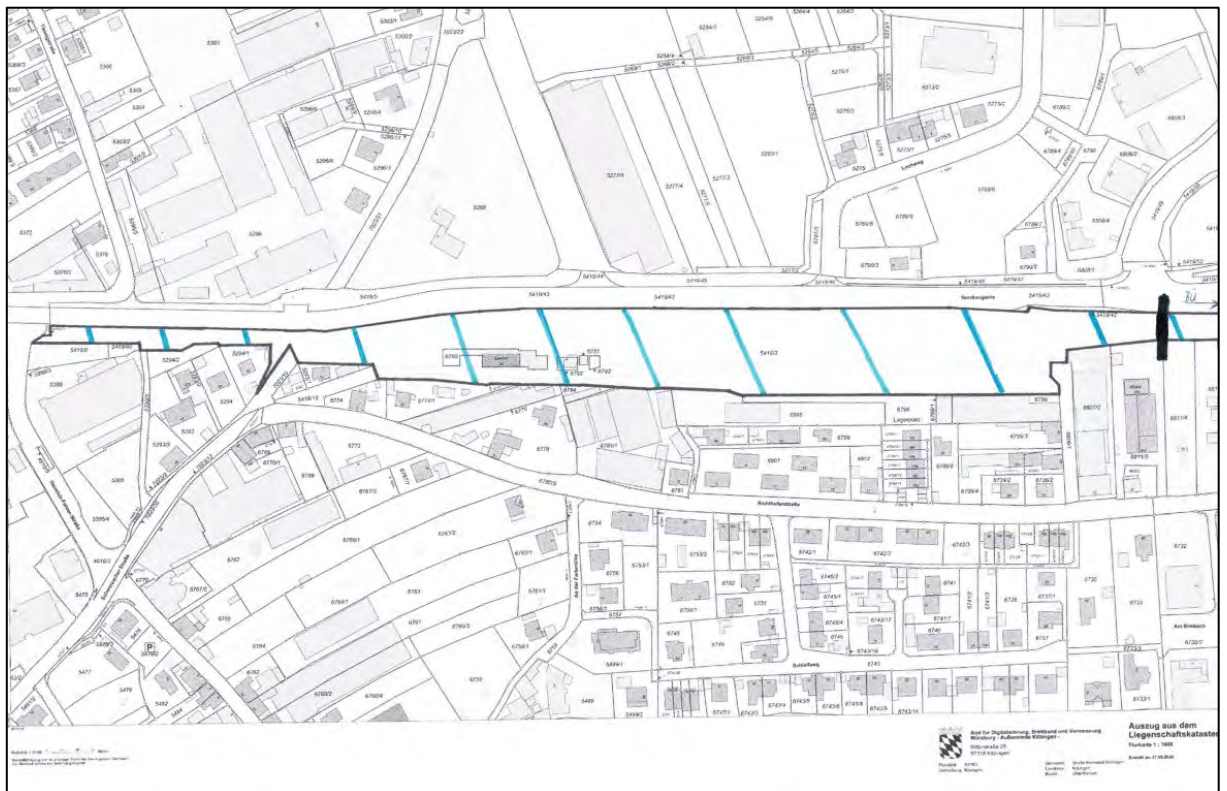


Abb. 1: Grundstück mit Gleisschotterflächen, das größtenteils als Baufeld freigemacht werden soll (bis zur Markierung im Osten, Quelle: Auftraggeber).

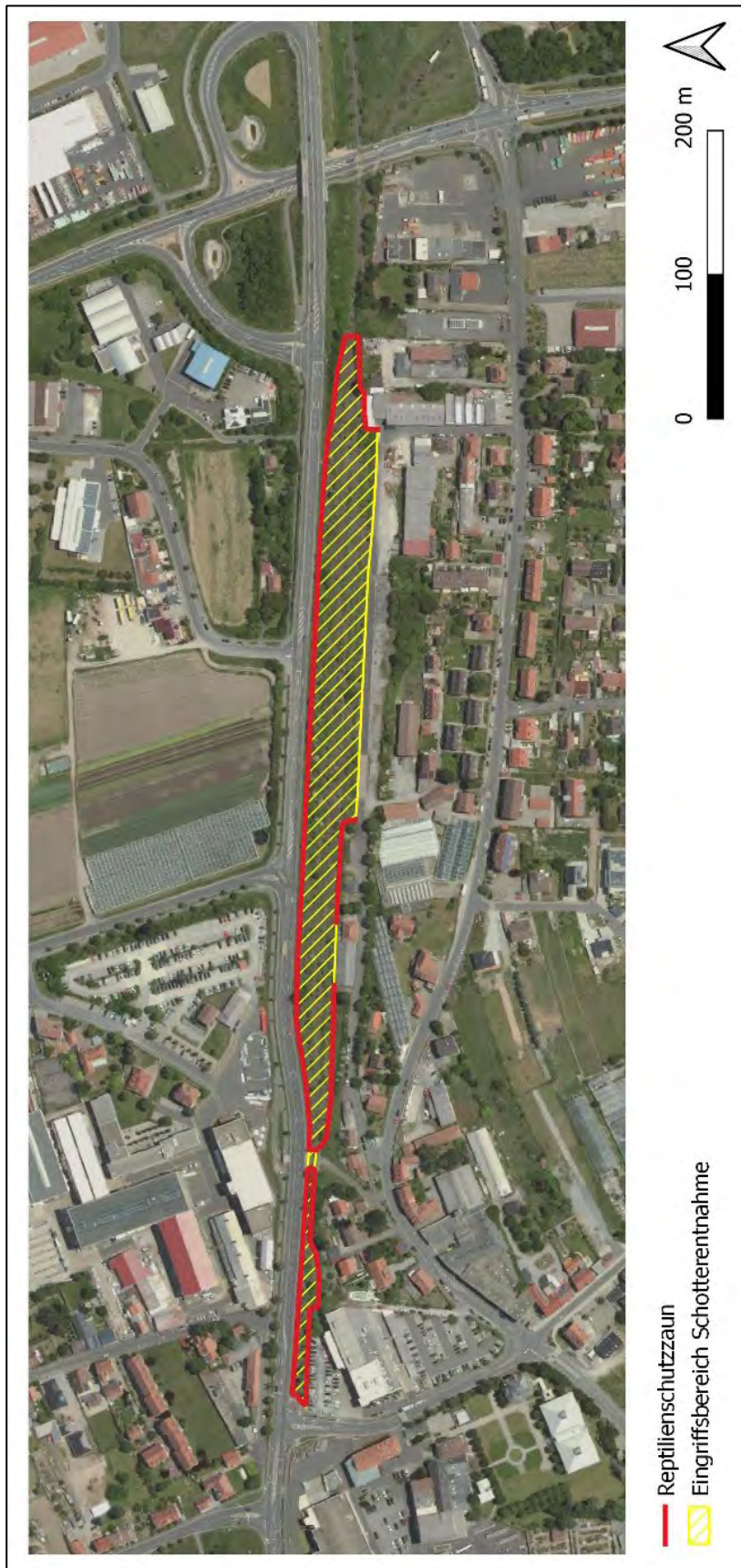


Abb. 2: Betroffene Gleisschotterflächen (Datenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de)

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.

1.2 Datengrundlagen

Grundlage für die artenschutzrechtlichen Betrachtungen sind vor allem die Ergebnisse der gezielten faunistischen Erhebungen 2020 / 2021 (vgl. Anhang 2). Darüber hinaus wurden folgende Datengrundlagen zur weiteren Bearbeitung herangezogen:

- Artenschutzkartierung Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt, Stand 04/2021
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 05/2021)
- Tiergruppenspezifische Verbreitungsatlantiken und/oder Listen/Karten Bayerns (siehe Literaturverzeichnis)
- Internetdatenbank Floraweb
- 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission (BfN)
- Weitere Fachliteratur (siehe Literaturverzeichnis)

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung erarbeitet in Anlehnung an (teilweise angepasst an das zum 01.03.2010 in Kraft getretene BNatSchG 2009):

- Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Stand 08/2018 (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, München),
- Arbeitshilfe - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf (Stand 02/2021),
- Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Zauneidechse (Stand 07/2020),
- die Vollzugshinweise (inkl. Erläuterungen) zu den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stand 03/2009),
- Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011 (Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz [HMULV]),
- Artenlisten (1+2) und Artensteckbriefe (87) von Thüringen (TLUG 2009, Stand: 19.09.2011),
- Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Eisenbahn-Bundesamt, Stand 04/2012).

1.4 Eingriffsbereich und Prüfraum

Das Planungsgebiet, ein ehemaliger Bahnhofsbereich, aus dem bereits die Schienen entfernt wurden, liegt im Bereich des Naturraums „Mittleres Maintal“ (133). An das Planungsgebiet angrenzend befinden sich Siedlungs- und Gewerbeflächen und Straßen sowie ein unbebauter Streifen an der Ostseite. Im Norden grenzt die „Nordtangente“ an, im Osten die St2271.

Auf dem Gelände befinden sich Asphaltflächen, Gleisschotterflächen, Gras- und Krautsäume und junger Gehölzaufwuchs. Der Schotter ist belastet und soll entfernt werden, um das Baufeld für einen Weiterverkauf und zukünftige mögliche Bebauung freizumachen.

Der Eingriffsbereich bzw. das Umfeld ist durch die angrenzenden Nutzungen (Ortsbereich/Straßen) und die damit verbundenen zeitweisen Lärm- (tagsüber und nachts) und Lichtimmissionen (nachts) bereits jetzt vorbelastet.

Auf die Festlegung eines festen Prüfraumes wurde verzichtet. Die Abgrenzung der Wirkräume erfolgt vielmehr artspezifisch anhand typischer Habitate und Reviergrößen.

2 Wirkung des Vorhabens

Nachfolgend werden die Wirkfaktoren ausgeführt, die in der Regel Beeinträchtigungen und Störungen der europarechtlich geschützten Tier- und Pflanzenarten verursachen können.

Hierzu werden die vom Vorhaben ausgehenden umweltrelevanten Wirkfaktoren unterschieden in baubedingte Wirkfaktoren (Wirkungen, die mit Bautätigkeiten im weiteren Sinne verbunden sind), anlagebedingte Wirkfaktoren (Wirkungen, die durch die Siedlungs- und Verkehrsflächen verursacht werden) und betriebsbedingte Wirkfaktoren (Wirkungen, die durch die Nutzung, den Verkehr und die Unterhaltung verursacht werden).

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren/Wirkprozesse

2.1.1 Flächeninanspruchnahme

Im Zuge der Entnahme des Gleisschotters, teils Betonplatten, werden auch die dazwischen und angrenzend liegenden Kraut- und Grastreifen dauerhaft beansprucht und/oder erheblich verändert (Beeinträchtigung oder Zerstörung der Vegetation, Baufeldfreimachung mit möglicher Bodenverdichtung [bereits jetzt größtenteils sehr verdichtet]). Dabei werden Bereiche innerhalb der Fläche durch Abstellen, Transport und Lagern von Material/Gleisschotter, Baugeräten etc. zumindest vorübergehend beansprucht. Hierdurch können Wuchsorte und Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt dauerhaft oder vorübergehend verloren gehen.

2.1.2 Barrierewirkungen / Zerschneidung

Durch die Siedlungs- und Verkehrsflächen werden bereits in der Bauphase potenziell Biotop, Wanderrouen und eventuell auch Populationen zerschnitten. Die entstehende frei gemachte Fläche ohne Vegetation und umgrenzt durch einen Reptilienschutzzaun könnte gerade für nicht flugfähige und wenig mobile Tiere als Barriere wirken.

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass Lebensräume und Wanderrouen insbesondere der strukturgebundenen Arten zerschnitten werden, durch:

- Licht- und Lärmimmissionen (temporär),
- das Unterbrechen von Leitstrukturen
- die offene frei gemachte Fläche ohne Vegetation, die von vielen Arten instinktiv gemieden wird.

2.1.3 Lärmimmissionen und Erschütterungen

Von Baumaschinen und arbeitenden Personen ausgehender Lärm und Erschütterungen könnten Störungen der Tierwelt verursachen.

2.1.4 Optische Störungen

Durch das Erscheinungsbild von temporär im Gebiet gewöhnlich nicht vorhandenen Baueinrichtungen, -materialien und -maschinen sowie von arbeitenden Personen könnten im Gebiet lebende oder anwesende Tiere gestört werden.

2.2 Anlagenbedingte Wirkprozesse

2.2.1 Flächeninanspruchnahme

Wie schon unter 2.1.1 (baubedingte Flächeninanspruchnahme) beschrieben, werden überwiegend Gleisschotterflächen sowie die Gras- / Krautsäume sowie Gehölzaufwuchs beseitigt, dauerhaft durch das Entfernen des Gleisschotters und die Baufeldfreimachung beansprucht und erheblich verändert. Hierdurch gehen Wuchsorte und Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt dauerhaft verloren.

2.2.2 Barrierewirkungen / Zerschneidung

Wie bereits unter 2.1.2 (baubedingte Barrierewirkung) dargestellt, wirken die frei gemachte Fläche für bestimmte Arten als Barriere, die möglicherweise Biotop, Wanderrouen und eventuell auch Populationen zerschneidet. Dies wäre auch besonders durch Reptilienschutzzäune der Fall, die bis zur möglichen Bebauung stehen sollten. Auch in diesem Punkt sind vor allem nicht flugfähige und wenig mobile Tiere betroffen.

2.3 Betriebsbedingte Wirkprozesse

2.3.1 Lärmimmissionen

Nach Freimachung des Baufeldes erfolgen keine Lärmbelastungen oder Erschütterungen. Es gibt deshalb auch keine Auswirkungen auf angrenzende Flächen und es sind keine Auswirkungen für sensible Tierarten zu erwarten.

2.3.2 Optische Störungen

Nach Freimachung des Baufeldes erfolgen keine optischen Störungen, Blink- und Reflexionseffekte sind nicht zu erwarten. Es gibt keine optischen Effekte, die auf weniger belastete Bereiche hineinwirken können und dort tag- und nachtaktive Tierwelt stören können.

2.3.3 Kollisionsrisiko

Nach Freimachung des Baufeldes besteht kein erhöhtes Kollisionsrisiko.

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen von Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und von Vogelarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

V 1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Gleisschotter sowie Bodenvegetation

Wo Gehölze gerodet werden müssen, Boden oder Bodenvegetation abgetragen werden muss und/oder Auffüllungen durchgeführt werden, sollte auf eine möglichst verträgliche Vorgehensweise geachtet werden. Damit die dort lebenden Tiere nicht bei der Fortpflanzung gestört werden, ist der Rückschnitt von Gehölzen grundsätzlich in der Zeit vom 1. Oktober bis zum 28. Februar schonend, d.h. ohne schweres Gerät durchzuführen (ist in Absprache mit der UNB vor dem 28.02.2021 erfolgt). Der Abtrag von Boden und Gleisschotter und etwaige Auffüllungen sowie das Entfernen der Wurzelstöcke sind erst nach der vorherigen Umsiedlung von Zauneidechsen und nur außerhalb der Frostperiode (siehe Kapitel 3.1) möglich. Freihalten von zu bebauenden und etwaig baubedingt benötigten Flächen nach entfernen der Bodenvegetation (kein Bewuchs!).

V 2: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich

In der Bauphase (Freimachen des Baufelds und Gleisschotterentnahme) sind Beleuchtungsanlagen (z.B. Straßenbeleuchtung, Lagerplätze etc.) falls notwendig nach Möglichkeit mit LED-, Natriumdampfhochdrucklampen o.ä. auszustatten, um die Anlockwirkung auf Insekten und die daraus potenziell resultierende Abnahme an Nahrungsinsekten in angrenzenden Gehölzbeständen sowie eine Störung von Tieren im Umfeld zu vermindern. Leuchtkörper und Reflektoren sind so auszurichten, dass der Lichtkegel nicht auf angrenzende Bereiche (insbesondere Gehölzbestände!) gerichtet ist (vgl. FGSV 2007 und 2008).

V 3: Entwicklung/Optimierung von Flächen für Heckenbrüter und Reptilien

Entwicklung/Optimierung von Flächen für Gehölzbrüter, Reptilien und die Haselmaus, Erhalt von Einzelbäumen/Gehölzen

Um den Lebensraumverlust für die (potenziell) betroffenen Heckenbrüter und Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter) auszugleichen sind im räumlichen Zusammenhang offene/halboffene Habitate zu optimieren bzw. neu zu schaffen.

V 4: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

Während der Bauphase sind Bäumen/Gehölze, Biotope etc. nahe dem Baufeld durch geeignete Maßnahmen vor Beschädigungen etc., insbesondere vor mechanischen Schäden zu schützen (vgl. FGSV 2008 und Baumschutz RAS-LP 4; S. 1-2). Das geplante Baufeld ist mit einem Reptilienschutzzaun einzuzäunen. Der Reptilienschutzzaun muss bis zur Beendigung der Baumaßnahme erhalten bleiben, um eine Einwanderung von Reptilien ins Baufeld zu verhindern.

V5: Vergrämen des Nachtkerzenschwärmers

Bei etwaigen Eingriffen in potenzielle Habitate von Nachtkerzenschwärmern mit Nahrungspflanzen wie Weidenröschen-Arten (Gattung *Epilobium*) und Nachtkerzen (Gattung *Oenothera*) (vgl. Anhang II): regelmäßige Mahd relevanter Eingriffsflächen im Mai (bereits erfolgt)/Juni/Juli vor dem Eingriff (ca. alle 2 Wochen) während der Flugzeit der adulten Tiere, um im Vorfeld/während der Baumaßnahmen insbesondere das Aufwachsen der o.g. Pflanzen als potenzielle Eiablageplätze zu vermeiden; Durchführung von Baumaßnahmen/Versiegelungen dann ab Anfang August nach dem Schlupf der adulten Falter aus dem Boden.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG) und FCS-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands im Rahmen einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG)

CEF-/FCS-Maßnahmen für die Zauneidechse: Ausgleichsfläche und Umsiedlung

Um den Lebensraumverlust im Eingriffsbereich für die betroffene Zauneidechse auszugleichen, wird ein Zauneidechsenhabitat in der Größe von ca. 10.800 m² auf dem Flurstück 2510 angelegt (vgl. Anhang II). Diese Fläche liegt in mehr als 40 Meter Entfernung zum Eingriffsbereich (ca. 3.200 m Luftlinie). Durch Einbringen von Lesesteinhaufen mit vorgelagertem Sandbett und

weiteren Habitatementen wie Holz- und Reisighaufen wird die Fläche als Zauneidechsenhabitat optimiert, um Aufnahmekapazitäten für umzusiedelnde Zauneidechsen zu bieten (vgl. Anhang II).

Hinweise: Gemäß aktueller Vorgabe des LFU (2020) wäre im Fall der Zauneidechse bei einer Entfernung von >40 m der räumliche Zusammenhang zwischen Eingriffsort und Ausgleichsfläche nicht gegeben. Demnach liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 vor, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Verletzung oder Tötung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind. Daher wird für das geplante Umsetzen der Zauneidechsen von der Eingriffsfläche auf die CEF-/FCS-Fläche eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung benötigt (vgl. Kapitel 4.1.2.2. Artenblatt Zauneidechse).

Insgesamt werden auf der Zielfläche folgende Maßnahmen umgesetzt:

Anlage von 15 Lesesteinhaufen nach Methode Karch (2011) mit Mindestgröße von 2-3 m Breite, 5-10 m Länge und etwa 1 m Höhe mit Hohlräumen und vorgelagertem Sandbett 2 m² in 30 cm Stärke, dazu Platzierung von Totholzelementen (Wurzelstöcke, Reisighaufen und Baumstümpfe) auf der Ersatzfläche auf dem Flurstück 2510 (vgl. auch Arbeitshilfe des LFU zur Zauneidechse 2020).

Vor Beginn der Umsiedlung muss zunächst im Eingriffsbereich die Gehölzentfernung (nur junger Gehölzaufwuchs betroffen) bodenschonend im Winter zwischen dem 01.11. und 28.02. erfolgen (in Absprache mit der UNB vor dem 28.02.2021 bereits erfolgt). Eine Wurzelstockentfernung darf erst nach abgeschlossener Umsiedlung erfolgen. Die Fläche ist anschließend zu mähen (entweder mit manueller Sense oder einem Balkenmäher, dessen Schnitthöhe auf etwa 10 cm eingestellt ist) und das Mahdgut von der Fläche zu entfernen, so dass sie zum 01.03. in einem kurzrasigen Zustand ist (in Absprache mit der UNB bereits erfolgt). Die Fläche sollte in einem regelmäßigen Abstand von ca. 2 Wochen von Vegetation/Deckung durch Mahd befreit werden (Abtransport des Mahdguts). Der vom Eingriff betroffene Lebensraum der Zauneidechse ist nach erfolgter Mahd, Gehölz- und Versteckentfernung mit einem ortsfesten Kleintierschutz- oder Reptilienzaun (glatte Folie, kein Polyestergewebe) zu umzäunen. Damit wird gewährleistet, dass Zauneidechsen nicht wieder einwandern können.

Von der Eingriffsfläche sind dort vorkommende Zauneidechsen während der Aktivitätsphase vor Baubeginn mittels Abfangens umzusiedeln. Die Planung und Durchführung der Maßnahmen erfolgt unter einer fach- und ortskundigen Umweltbaubegleitung. Die Umsiedlung kann erst beendet werden, wenn nach dem 10. September an drei innerhalb von 14 Tagen aufeinanderfolgenden, fachgerecht und bei optimaler Witterung durchgeführten Kontrollgängen keine Zauneidechsen mehr gesichtet werden. Ansonsten und nach einer zusätzlichen gutachterlichen Einschätzung ist das Umsiedeln so lange fortzuführen, bis die Signifikanzschwelle unterschritten wird.

Durchführung des Abfangens mittels Hand-/Schlingenfang, ggf. unterstützt durch künstliche Verstecke.

Weitere während der Zauneidechsenumsiedelung im Eingriffsbereich gefangene Reptilien und Amphibien sowie weitere relevante Tiere müssen ebenfalls in die für sie geeigneten Lebensräume außerhalb des Baufeldes umgesiedelt werden.

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 BNatSchG zulässige Eingriffe folgendes Verbot:

Schädigungsverbot: Es ist verboten, wild lebende Pflanzen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.

Abweichend davon liegt eine Beschädigung oder Zerstörung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Dies gilt nicht für vermeidbares Beschädigen oder Zerstören von Exemplaren wild lebender Pflanzen bzw. ihrer Entwicklungsformen.

Gefäßpflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei allen Gefäßpflanzen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Europäischer Frauenschuh, Lilienblättrige Becherglocke, Kriechender Sellerie, Braungrüner Streifenfarn, Herzlöffel, Böhmischer Fransenenzian, Sumpf-Siegwurz, Liegendes Büchsenkraut, Sumpf-Glanzkraut, Froschkraut, Bodensee-Vergissmeinnicht, Finger-Küchenschelle, Sommer-Wendelähre, Bayerisches Federgras, Dicke Trespe, Prächtiger Dünnfarn) oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (Sand-Silberscharte; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

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 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Tötungsverbot:

Es ist verboten, wild lebende Tiere zu töten.

Abweichend davon liegt das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 BNatSchG Absatz 1 Nummer 1 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.

Das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 liegt auch nicht vor,

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.

Hinweis: Das Tötungsverbot wird in den Formblättern im Zuge des Schädigungsverbotes behandelt.

Schädigungsverbot:

Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere zu beschädigen oder zu zerstören.

Abweichend davon liegt eine Beschädigung oder Zerstörung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Störungsverbot: Es ist verboten, wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Abweichend davon liegt eine erhebliche Störung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

4.1.2.1 Säugetiere

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

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziellen, eingriffsrelevanten Säugetierarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Fledermäuse					
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	P	ungünstig - unzureichend
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	P	ungünstig - unzureichend
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	3	P	günstig
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	P	ungünstig - unzureichend
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	P	günstig
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	P	ungünstig - schlecht
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	-	P	ungünstig - unzureichend
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	-	P	ungünstig - unzureichend
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	-	P	ungünstig - unzureichend
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	P	ungünstig - unzureichend

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	P	ungünstig - unzureichend
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	-	P	günstig
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	P	ungünstig - unzureichend
Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	P	unbekannt
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	P	ungünstig - unzureichend
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentoni</i>	-	-	P	günstig
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio discolor</i> (<i>Vespertilio murinus</i>)	2	D	P	ungünstig - unzureichend
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	P	günstig

RL D: Rote Liste Deutschland und **RL Bay:** Rote Liste Bayern:

O: 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, III: Neozoen

Status: N = Nachweis, P = potenziell vorkommend

Bei den weiteren Säugetierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet entweder nicht im Wirkraum (Große Hufeisennase, Kleine Hufeisennase, Weißrandfledermaus, Wimperfledermaus, Baumschläfer, Birkenmaus, Fischotter, Luchs, Wildkatze) oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (Biber, Feldhamster, Haselmaus; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

Bei allen aufgeführten Fledermausarten ist bekannt, dass sie zumindest zeitweise die im Untersuchungsraum vorkommenden Teillebensräume (Gehölzstrukturen, Offenlandbereiche) nutzen - sei es, dass sich dort ihre Sommer- und / oder Winterquartiere befinden und / oder diese Bereiche als Jagd- und / oder Transferbiotop genutzt werden. Darüber hinaus ist bei dem überwiegenden Anteil der Arten bekannt, dass sie - zumindest zeitweise - strukturgebunden jagen und sich auch bei Transferflügen nachgewiesenermaßen eng an vorhandenen Strukturen, wie z.B. Gehölzreihen, Straßen, Wegen etc. orientieren (AG Querungshilfen 2003). Alle aufgeführten Arten sind daher grundsätzlich als eingriffsrelevant anzusehen.

Betroffenheit der Säugetierarten

Fledermausarten mit Teillebensräumen im Untersuchungsraum

(alle aufgeführten Fledermausarten)

Gruppe von Tierarten nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: - bis 1 Bayern: - bis 1

Arten im UG nachgewiesen ☐ potenziell möglich ☒

Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region -
siehe Tab. 1 -

Von den aufgeführten Arten sind einige sehr eng an Wälder angepasst („Baumfledermäuse“ im engeren Sinne; z.B. Große Bartfledermaus, Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Mopsfledermaus), andere gelten als typische „Siedlungsfledermäuse“ (z.B. Breitflügelfledermaus, Graues Langohr, Zweifarbfledermaus). Von allen aufgeführten Arten ist bekannt, dass Gehölzbereiche, Offenlandflächen etc. zumindest als sporadisches Jagdbiotop und/oder Transferhabitat nutzen. Vom überwiegenden Teil der Arten ist bekannt, dass Baumhöhlen und -spalten während der Übergangszeit und/oder im Sommer als Tagesquartiere genutzt werden (z.B. TLU 1994, Görner 2009). Viele Arten sind darüber hinaus hinsichtlich der Wochenstubenquartiere auf Baumhöhlen und -spalten oder zumindest auf abstehende Baumrinde spezialisiert (z.B. Mopsfledermaus, Abendsegler). Die Jagdgebiete vieler Arten liegen in der unmittelbaren Umgebung der Quartiere. Von einigen Arten ist darüber hinaus bekannt, dass Baumhöhlen und -spalten auch als Winterquartiere genutzt werden (z.B. Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus).

Fast alle genannten Arten sind auch regelmäßig als Gebäudebewohner im Bereich menschlicher Siedlungen anzutreffen (z.B. Görner 2009, TLU 1994), demzufolge ist davon auszugehen, dass einige der Arten an Gebäuden in Kitzingen Spalten und andere fledermausrelevante Strukturen (z.B. Hohlräume hinter Holz-, Schiefer- und Eternitverkleidungen, Rollladenkästen, aufgeklappte Fensterläden, Holzüberstände an Häusern und Schuppen etc.) als Frühjahr-/Sommer-/Herbstquartier nutzen. Darüber hinaus wurde bei anderen Untersuchungen eine Vielzahl von Fledermausarten auch im Winter in unterschiedlichen Gebäudeteilen nachgewiesen, z.B. in hohlen Wänden, um Fensterrahmen, unter Firstziegeln und in kühleren Bereichen mit stabilen Temperaturen wie Kellern und Erdgeschoss (Mitchell-Jones et al. 2007, Marnell & Presetnik 2010). Grundsätzlich ist daher auch an/in Gebäuden in Kitzingen potenziell von Winterquartieren auszugehen. Der zu überplanende Bereich fungiert somit potenziell – zumindest zeitweise – auch als Jagdbiotop für gebäudebewohnende Arten im Umfeld.

Lokale Populationen:

Aufgrund der regionalen Verbreitung und der Lebensraumausstattung im Umfeld des Eingriffs sind Vorkommen aller genannten Arten möglich. Auch wenn keine Wochenstuben und Winterquartiere im Eingriffsbereich und nahen Umfeld dokumentiert sind, sind diese potenziell möglich.

Der Bereich ist als Jagd- und Transferhabitat geeignet. Bei allen Arten werden potenzielle Vorkommen in Wochenstubenquartieren sowie Kolonien in Zwischen-, Sommer- und Winterquartieren als eigenständige lokale Populationen betrachtet.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich.

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ Bewertung nicht möglich

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die (potenziellen) Quartiere der genannten Arten liegen durchwegs außerhalb des direkten Eingriffsbereiches und werden durch den geplanten Eingriff nicht geschädigt. Ebenso kommt es eingriffsbedingt zu keinen Individuenverlusten. Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2

Störungen der Fledermäuse sind vor allem durch Arbeiten zur Unzeit, bau- und betriebsbedingte Verlärmung sowie insbesondere visuelle Effekte möglich. Im Eingriffsbereich und Umfeld können bau- und betriebsbedingte Störungen während der Jagd (z.B. Beleuchtung der Baustelle) nicht ausgeschlossen werden. Andere bau- und betriebsbedingte Störungen können hingegen ausgeschlossen werden. Hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist betriebsbedingt auch mit keiner relevanten Zunahme zu rechnen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
- V 5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

4.1.2.2 Reptilien

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

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziellen, eingriffsrelevanten Reptilienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	P	ungünstig - unzureichend
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	N	ungünstig - unzureichend

Bei den weiteren Reptilienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Äskulapnatter, Europäische Sumpfschildkröte, Mauereidechse, Smaragdeidechse; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

Schlingnatter (*Coronella austriaca*) Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status D: 3 Bayern: 2 Art im UG nachgewiesen ☐ potenziell möglich ☒

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

☐ günstig ☒ ungünstig - unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Die Art besiedelt ein breites Spektrum offener bis halboffener, vor allem reich strukturierter Lebensräume. Diese sind durch einen Wechsel von Einzelbäumen, lockeren Gehölzgruppen sowie grasigen und vegetationsfreien Flächen bzw. Wechsel Offenland – Gebüsch/Waldrand gekennzeichnet. Bevorzugt werden trockene und Wärme speichernde Substrate wie besonnte Hanglagen mit Steinschutt und Felspartien, aber auch Sandböden und Totholz. Vorkommen konzentrieren sich hauptsächlich in wärmebegünstigten Hanglagen. Hier werden vor allem Halbtrocken- und Trockenrasen, Geröllhalden, felsige Böschungen sowie aufgelockerte steinige Waldränder besiedelt. Durch die Schlingnatter werden aber auch anthropogen geschaffene bzw. genutzte Lebensräume wie Steinbrüche, alte Gemäuer bzw. Trockenmauern, südexponierte Straßenböschungen, Eisenbahndämme und Naturgärten genutzt. Einen wichtigen Ersatzlebensraum stellen die Trassen von Hochspannungsleitungen dar.

Als Winterlebensraum werden trockene, frostfreie Erdlöcher, Felsspalten, Trocken- oder Lese-steinmauern genutzt, in welchen die Tiere meist einzeln überwintern. Die traditionell genutzten Winterquartiere liegen in der Regel < 2 km vom üblichen Jahreslebensraum entfernt.

Die Art gilt in Bezug auf die Winterquartiere, Sonnenplätze sowie Tagesverstecke als ausgesprochen standorttreu. Die Aktionsdistanz adulter Tiere pro Tag beträgt ca. 25-35 m (Hauptfressphase, Juli/August). Während der Frühjahrsmigration werden Strecken von 200-300 m pro Tag zurückgelegt. Dabei zeigt sie eine geringe Mobilität mit maximalen Aktionsdistanzen im Sommer von unter 480 m. In Kenntnis der Habitatansprüche der Art ist davon auszugehen, dass lineare Strukturelemente wie Bahndämme, Trockenmauern oder Waldränder eine wichtige Rolle als Wanderkorridor spielen.

Die Populationsdichten und Reviergrößen mitteleuropäischer Schlingnattern differieren sehr stark und werden durch eine Reihe von Faktoren, wie die Klimasituation, die Jahres- und Tageszeit, das Angebot an kleinräumigen Habitaten sowie Nahrung beeinflusst. Die Populationsdichte wird mit 1-2 Tieren pro Hektar angegeben. Insbesondere entlang von klimatisch begünstigten linearen Strukturen wie Bahndämme (20 Individuen auf 2 ha), Waldwege (12 Tiere auf 350 m Wegstrecke) oder Trockenmauern (10 Tiere auf 100 m Zählstrecke) werden hohe Bestandsdichten erreicht.

Die Geschlechtsreife wird im 3. oder 4. Lebensjahr erreicht. Geschlechtsreife Weibchen pflanzen sich oft nur alle zwei bis drei Jahre fort, das betrifft vor allem nördlich gelegene Populationen. Von April bis Mai finden die Paarungen statt. Nach einer drei- bis viermonatigen Tragezeit setzen die lebendgebärenden Weibchen Ende Juli bis September ihre Nachkommen ab. Die durchschnittliche Wurfgröße beträgt hierbei meist 4 bis 8 Jungtiere. Da vor allem die Jungtiere auf Reptilien als Nahrungsgrundlage angewiesen sind, kommt dem Erhalt strukturreicher Lebensräume mit reichen Vorkommen von Wald- und Zauneidechsen sowie Blindschleichen besondere Bedeutung zu (TLUG 2009).

Lokale Population:

In der Datenbank der bayerischen Artenschutzkartierung (Stand 2021) liegt 1,4 km nördlich des Untersuchungsraums ein Nachweis der Schlingnatter von 2011 und 1,6 km westlich eines Nachweises von 2003 vor. Im Rahmen der gezielten Erfassungen wurden zwar keine Nachweise im Eingriffsbereich erbracht, insbesondere die an den Gleisschotter angrenzenden Heckenstrukturen genügen den Lebensraumansprüchen der Art, so dass ein Vorkommen potenziell möglich ist. In Bayern kommt die Schlingnatter im Flach- und Hügelland vor, mit Schwerpunkten im Jura, in den Mainfränkischen Platten, im Donautal und entlang der Voralpenflüsse. Sie erreicht an klimatisch begünstigten Stellen die (sub-) alpine Zone bis ca. 1.200 m ü.N.N., sehr selten auch höhere Lagen. Die Verbreitungslücken in Bayern sind teilweise auch technisch bedingt, da es bisher einerseits keine flächendeckende Erfassung gibt, die Art aufgrund ihrer versteckten Lebensweise andererseits nur sehr schwer und zeitaufwändig nachzuweisen ist. Insofern kann die Bestandssituation bisher nur grob geschätzt werden, doch ist aufgrund des

Lebensraumverlustes ein deutlicher Rückgang anzunehmen (LfU 2014). Vorkommen im Untersuchungsraum selbst werden als Teil der Gesamtpopulation im Bereich Mittleres Maintal und Gäuplatten im Maindreieck angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne vertiefte aktuelle Erhebungen nicht möglich.

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ Bewertung nicht möglich

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine anlagen- und baubedingte Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und auch von relevanten Nahrungshabitaten erfolgt eingriffsbedingt im Zuge des Bauvorhabens insbesondere im westlichen Bereich, der an Heckenstrukturen angrenzt. Potenziell ist auch davon auszugehen, dass es dabei zu Individuenverlusten kommt, zumal die Art sich (potenziell) während des gesamten Jahres im Eingriffsbereich befindet. Sollten sich zum Zeitpunkt des Abtrags von Boden und/oder Bodenvegetation Schlingnattern in diesem Bereich befinden, ist von einer direkten Schädigung (Verletzung, Tötung) auszugehen.

Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Gleisschotter sowie Bodenvegetation
- V 3: Entwicklung/Optimierung von Flächen für Reptilien
- V 4: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes (inkl. Verhindern der Wiederbesiedlung des Eingriffsbereichs durch Reptilienschutzzaun)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Störungen potenziell vorkommender Schlingnattern sind vor allem durch Arbeiten zur Unzeit, bau- und betriebsbedingte Verlärmung sowie visuelle Effekte möglich. Die baubedingten akustischen und visuellen Störungen werden als wesentlich für diese stöempfindliche Art eingestuft. Eine anlagenbedingte Lebensraumzerschneidung erfolgt nicht. Mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos ist eingriffsbedingt nicht zu rechnen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Gleisschotter sowie Bodenvegetation
- V 3: Entwicklung/Optimierung von Flächen für Reptilien
- V 4: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes (inkl. Verhindern der Wiederbesiedlung des Eingriffsbereichs durch Reptilienschutzzaun)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL

1 GrundinformationenRote-Liste Status D: V Bayern: 3 Art im UG nachgewiesen ☒ potenziell möglich ☐Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region☐ günstig ☒ ungünstig - unzureichend ☐ ungünstig – schlecht

Die Zauneidechse gilt als eine primär Waldsteppen bewohnende Art, die durch die nacheiszeitliche Wiederbewaldung zurückgedrängt wurde. Während des Mittelalters und der frühen Neuzeit konnte die Zauneidechse in der Folge von Waldrodungen und extensiver Landwirtschaft ihr Verbreitungsgebiet ausdehnen. Inzwischen wurde sie durch die intensive Landnutzung wieder auf Saum- und Restflächen zurückgedrängt.

In Deutschland ist die Zauneidechse heute überwiegend als Kulturfolger anzusehen, der weitgehend auf Sekundärlebensräume angewiesen ist. Als Ausbreitungswege und Habitate nutzen die Tiere gerne die Vegetationssäume und Böschungen von Straßen und Schienenwegen. Als hauptsächlicher limitierender Faktor für die Art gilt die Verfügbarkeit gut besonnener, vegetationsarmer Flächen mit für die Art grabfähigem Boden, hier werden die Eier abgelegt.

Individuelle Reviere der Art (Mindest-home-range-Größen) werden mit 63-2000 m² (Strijbosch & Creemers 1988) angegeben. In der Regel liegen solch optimale Voraussetzungen aber nicht vor, so dass die Tiere zum Erreichen aller von ihnen im Jahresverlauf benötigter Habitatrequisiten größere Strecken zurücklegen müssen. Als absolute Mindestgröße für den längeren Erhalt einer Population werden 3 - 4 ha angegeben (Strijbosch & Creemers 1988).

Lokale Population:

In den ASK-Daten (Stand April 2021) ist der Fund einer Zauneidechse aus dem Jahr 2015 auf der Eingriffsfläche dokumentiert, im Jahr 2016 eine männliche Zauneidechse und zwei Schlüpflinge. Eigene Untersuchungen aus dem Jahr 2020 und 2021 belegen mehrere Funde im Bereich des Gleisschotters, dabei wurden Männchen, Weibchen, Subadulte und auch Jungtiere festgestellt (vgl. Anhang II).

Vorkommen im Untersuchungsraum selbst werden als Teil der Gesamtpopulation im Bereich Mittleres Maintal und Gäuplatten im Maindreieck angesehen.

Der **Erhaltungszustand der lokalen Population** wird demnach bewertet mit:☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ Bewertung nicht möglich**2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG**

Eine eingriffsbedingte Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und auch von relevanten Nahrungshabitaten erfolgt eingriffsbedingt im gesamten Bereich der Gleisschotterentnahme. Dabei ist auch davon auszugehen, dass es zu Individuenverlusten kommt, zumal die Art sich (potenziell) während des gesamten Jahres in den o.g. Bereichen befindet.

Sollten sich zum Zeitpunkt des Abtrags von Boden/Gleisschotter und/oder Bodenvegetation Zauneidechsen in diesem Bereich befinden, ist von einer direkten Schädigung (Verletzung, Tötung) auszugehen.

Unter Beachtung der nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Anzahl an Individuenverlusten gesenkt werden kann. Wie in Kapitel 3.1 ausgeführt bleibt die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang demgegenüber nicht gewahrt. Wie ausgeführt sind keine Ersatzflächen in räumlicher Nähe zum Eingriffsort (< 40 m) verfügbar, sodass der räumliche Zusammenhang zwischen Eingriffsort und Ausgleichsfläche nicht gegeben ist. Demnach liegt ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 vor, wenn die Tiere im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Verletzung oder Tötung und die Erhaltung

der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V 1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Gleisschotter sowie Bodenvegetation
 - V 3: Entwicklung/Optimierung von Flächen für Reptilien
 - V 4: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes (inkl. Verhindern der Wiederbesiedlung des Eingriffsbereichs durch Reptilienschutzzaun)
- ☒ CEF-Maßnahmen erforderlich:
- CEF-/FCS-Maßnahmen für die Zauneidechse – Ausgleichsfläche und Umsiedlung: Fachgerechte Umsiedlung der Zauneidechsen von den Eingriffsflächen auf das Ersatzhabitat auf dem Flurstück 2510 (inkl. Verhindern der Wiederbesiedlung des Eingriffsbereichs durch Reptilienschutzzaun). Detaillierte Informationen stehen unter 3.2 und im Anhang II.

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☒ ja ☐ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Störungen potenziell vorkommender Zauneidechsen sind vor allem durch Arbeiten zur Unzeit, bau- und betriebsbedingte Verlärmung sowie visuelle Effekte möglich. Die baubedingten akustischen und visuellen Störungen werden als wesentlich für diese störempfindliche Art eingestuft. Eine anlagenbedingte Lebensraumzerschneidung über das bisherige Maß erfolgt nicht, mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos ist eingriffsbedingt ebenfalls nicht zu rechnen. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demzufolge insgesamt nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen, der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V 1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Gleisschotter sowie Bodenvegetation
 - V 3: Entwicklung/Optimierung von Flächen für Reptilien
 - V 4: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes (inkl. Verhindern der Wiederbesiedlung des Eingriffsbereichs durch Reptilienschutzzaun)

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

3 Prüfung der Wahrung des Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 S. 2 BNatSchG (i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL)

Wie in Kapitel 3.1. ausgeführt bleibt die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gemäß der aktuellen Vorgabe des LFU (2020) nicht gewahrt. Unter Beachtung der in Kapitel 3.1. genannten FCS-Maßnahmen ist aber davon auszugehen, dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand sowohl auf regionaler Ebene als auch auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region projektbedingt nicht weiter verschlechtert und auch eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes projektbedingt nicht erschwert wird.

Die Gewährung einer Ausnahme führt zu

- ☒ **keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der**

Populationen der Art☒ **Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes erforderlich:**

- CEF-/FCS-Maßnahmen für die Zauneidechse – Ausgleichsfläche und Umsiedlung: Fachgerechte Umsiedlung der Zauneidechsen von den Eingriffsflächen auf das Ersatzhabitat auf dem Flurstück 2510 (inkl. Verhindern der Wiederbesiedlung des Eingriffsbereichs durch Reptilienschutzzaun). Detaillierte Informationen stehen unter 3.1. und im Anhang II.

4.1.2.3 Amphibien

Bei den Amphibienarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet entweder nicht im Wirkraum (Alpenkammolch, Alpensalamander, Geburtshelferkröte, Moorfrosch, Wechselkröte) oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (Gelbbauchunke, Laubfrosch, Kammolch, kleiner Wasserfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Springfrosch; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.4 Fische

Fische des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Beim Donaukaulbarsch, der einzigen Fischart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Bayern, liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.5 Libellen

Libellen des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei allen Libellenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Asiatische Keiljungfer, Östliche Moosjungfer, Zierliche Moosjungfer, Grüne Keiljungfer, Sibirische Winterlibelle) oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (Große Moosjungfer; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.6 Käfer

Käfer des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei allen Käferarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Großer Eichenbock, Scharlachkäfer, Breitrand, Alpenbock, Eremit; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.7 Tagfalter

Tagfalter des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei den Tagfalterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet entweder nicht im Wirkraum (Apollo, Schwarzer Apollo, Blauschillernder Feuerfalter, Kleiner Maivogel, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling) oder es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor (Gelbringfalter, Wald-Wiesenvögelchen, Thymian-Ameisenbläuling, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Großer Feuerfalter; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.8 Nachtfalter

Tab. 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum potenziell vorkommenden Nachtfalterart

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status	Erhaltungszustand kontinentale biogeographische Region
Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpinus</i>	V	V	P	unbekannt

Bei den übrigen Nachtfalterarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Heckenwollfalter, Haarstrangwurzeleule; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

Betroffenheit der Nachtfalterart

Nachtkerzenschwärmer (<i>Proserpinus proserpinus</i>)	
Tierart nach Anhang IV a) FFH-RL	
1 Grundinformationen	
Rote-Liste Status D: V	Bayern: V Art im UG nachgewiesen ☐ potenziell möglich ☒

Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen Biogeographischen Region

☐ günstig ☒ ungünstig - unzureichend ☐ ungünstig – schlecht ☒ unbekannt

Der Nachtkerzenschwärmer lebt an sonnigen, warmen Feuchtstandorten wie Bach- und Flussufern sowie Wiesengraben mit Beständen der Nahrungspflanzen. Des Weiteren besiedelt er Sekundärstandorte wie Steinbrüche, Sand- und Kiesgruben, Industriebrachen, verwilderte Gärten oder Bahndämme. Neben dem Angebot an reichlich Fraß- und Nektarpflanzen ist auch das Vorhandensein von sonnenexponierten Standorten primäre Voraussetzung für die Besiedlung des Lebensraumes (TLUG 2009, Hermann & Trautner 2011, Trautner & Hermann 2011).

Das Weibchen legt die Eier meist über eine größere Fläche verteilt an den Blattunterseiten der Fraßpflanze ab. Der Schlupf der Raupen scheint abhängig von der Witterung zu sein. In warmen Sommern erscheinen sie bereits Ende Juni, in kühlen und feuchten Sommern erst Mitte August. Die Raupen leben einzeln. Tagsüber leben sie versteckt am Boden und steigen in den Abendstunden auf, um an den Blüten der Nahrungspflanzen zu fressen. Sie wachsen schnell und verpuppen sich oft bereits nach zwei bis drei Wochen. Die Puppe überwintert in einer selbst angefertigten unterirdischen Höhle. Die Flugzeit liegt im Mai und Juni. Der Falter fliegt in der Dämmerung, wo er nektarsaugend an Nahrungspflanzen zu finden ist. Selten kann er auch tagsüber beobachtet werden. Die Raupe ernährt sich oligophag von Nachtkerzen (*Oenothera spec.*) und Weidenröschen (*Epilobium spec.*), daneben werden auch Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Fuchsien (*Fuchsia spec.*) genannt.

Der Falter ist sehr mobil und wenig standorttreu. Meist wird die Art an einem Fundort nur ein einziges Mal gefunden oder wird erst nach mehreren Jahren erneut nachgewiesen. Regelmäßige Funde an einem Standort sind die Ausnahme. Möglicherweise fehlt es auch an systematischen Untersuchungen. Ob die Art wirklich bodenständig ist oder ein Gebiet nur kurzzeitig bewohnt, ist zu klären. *P. proserpina* ist in der Lage, neu entstandene Habitate schnell zu besiedeln und neue Populationen zu gründen. Populationsstruktur, Migrationsverhalten und Flächenanspruch sind noch nahezu unerforscht. Jahrweise starke Populationsschwankungen sind bekannt, allerdings in Deutschland die Ausnahme. Meist werden nur einzelne Falter und Raupen gefunden. Es ist anzunehmen, dass die Art Metapopulationen bildet (TLUG 2009). Der Nachtkerzenschwärmer hat ein ausgedehntes Verbreitungsgebiet von Nordafrika bis nach Zentralasien. In Europa ist überwiegend der Süden besiedelt. Die Funde in Bayern sind weit gestreut. Die Art scheint von der Klimaerwärmung zu profitieren.

Lokale Population:

Nachweise vom Nachtkerzenschwärmer sind zwar weder im nahen noch im weiteren Umfeld des Eingriffsbereiches dokumentiert (ASK: keine Nachweise in der gesamten TK 6226), im Untersuchungsraum wurden bei den gezielten Begehungen darüber hinaus keine Hinweise auf ein Vorkommen gefunden. Vereinzelt sind im Gebiet jedoch für Nachtkerzenschwärmer geeignete Futterpflanzen vorhanden: Nachtkerzen (*Oenothera sp.*), so dass ein Vorkommen zumindest potenziell möglich erscheint. Vorkommen im Untersuchungsraum selbst werden als Teil der Gesamtpopulation im Mittleres Maintal und Gäuplatten im Maindreieck angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne vertiefte aktuelle Erhebungen nicht möglich.

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel – schlecht (C) ☒ Bewertung nicht möglich

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Eine eingriffsbedingte Beschädigung und Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und auch von relevanten Nahrungshabitaten ist im Zuge des Bauvorhabens nicht auszuschließen. Potenziell ist auch davon auszugehen, dass es dabei zu Individuenverlusten kommt, zumal die Art sich (potenziell) während des gesamten Jahres im Bereich des Gleisschotters befindet. Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 4: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

- V 5: Vergrämen des Nachtkerzenschwärmers

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Störungen potenziell vorkommender Nachtkerzenschwärmer sind vor allem durch Arbeiten zur Unzeit, bau- und betriebsbedingte Verlärmung sowie visuelle Effekte möglich. Betriebsbedingt ist demgegenüber mit keiner relevanten Zunahme von Störungen in angrenzenden, potenziell geeigneten Lebensräumen vom Nachtkerzenschwärmer zu rechnen.

Eine Lebensraumzerschneidung erfolgt für diese mobile Art weder anlagen- noch baubedingt, hinsichtlich des Kollisionsrisikos ist betriebsbedingt auch mit keiner relevanten Zunahme zu rechnen.

Der Erhaltungszustand der (potenziellen) lokalen Population wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V 4: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes
- V 5: Vergrämen des Nachtkerzenschwärmers

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

4.1.2.9 Schnecken

Schnecken des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Bei allen Schneckenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie liegt das bayerische Verbreitungsgebiet nicht im Wirkraum (Zierliche Tellerschnecke, Gebänderte Kahnschnecke; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.1.2.10 Muscheln

Muscheln des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind im Eingriffsbereich weder nachgewiesen noch potenziell zu erwarten.

Von der Bachmuschel, die einzige Muschelart des Anhangs IV der FFH-Richtlinie in Bayern, kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor; vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

4.2 Bestand und Betroffenheit europäischer Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

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

Tötungsverbot:

Es ist verboten, wild lebende Tiere zu töten.

Abweichend davon liegt das Tötungs- und Verletzungsverbot nach § 44 BNatSchG Absatz 1 Nummer 1 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.

Das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 liegt auch nicht vor, 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.

Das Tötungsverbot wird in den Formblättern im Zuge des Schädigungsverbotes behandelt.

Schädigungsverbot: Es ist verboten, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der wild lebenden Tiere zu beschädigen oder zu zerstören.

Abweichend davon liegt eine Beschädigung oder Zerstörung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird. Dies gilt nicht für die vermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen.

Störungsverbot: Es ist verboten, wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören.

Abweichend davon liegt eine erhebliche Störung i. S. d. § 44 BNatSchG nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Bei allen nachfolgend nicht aufgeführten Europäischen Vogelarten liegt das bayerische Verbreitungsgebiet entweder nicht im Wirkraum, es kommt kein erforderlicher Lebensraum im Wirkraum vor oder die Wirkungsempfindlichkeit ist projektspezifisch - wenn überhaupt - so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden (vgl. Anhang 1: „Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums“).

Tab. 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen und potenziell vorkommenden, eingriffsrelevanten Europäischen Vogelarten

A – Brutvogelarten				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	P
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	P
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	N
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	P
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	P
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	P
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	P
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	N
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	N
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	P
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	N
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	P
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	N
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	P
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	N
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	P
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	P
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	P
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	P
Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	P

B – Regelmäßige Gastvögel				
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL Bay	RL D	Status
Hinweise auf relevante Vorkommen regelmäßiger Gastvögel liegen für den Vorhabensraum nicht vor.				

fett streng geschützte Art (§ 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG)

RL D Rote Liste Deutschland und **RL Bay** Rote Liste Bayern vgl. Tabelle 1

Status N = Nachweis, P = potenziell vorkommend

Betroffenheit der Europäischen Vogelarten

Heckenbrüter mit (potenziellen) Brutstätten im Eingriffsbereich (Bluthänfling, Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Klappergrasmücke, Heckenbraunelle, Kuckuck, Nachtigall, Stieglitz)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - bis 3

Rote-Liste Status Bayern: - bis 2

Art(en) im UG ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich Status: (Potenzielle) Brutvögel

Unter den genannten Arten sind typische sowie fakultative Heckenbrüter. Alle Arten sind in Bayern noch weit verbreitet, so dass aufgrund der regionalen Verbreitung und der Lebensraumausstattung grundsätzlich auch im Untersuchungsraum von potenziellen Brutstätten auszugehen ist.

Lokale Population:

Im Rahmen der Untersuchung wurden Dorngrasmücke, Klappergrasmücke und Nachtigall als mögliche Brutvögel in angrenzenden Gehölzen nachgewiesen. In der ASK (Stand 2021) gibt es im Eingriffsbereich ältere Nachweise der Dorngrasmücke (1999; vgl. Anhang II). Vorkommen der Arten im näheren und / oder weiteren Umfeld sind dokumentiert (ASK, Bezzel et al. 2005, Rödl et al. 2012).

Brutvorkommen aller aufgeführten Arten im Wirkraum des Eingriffsbereiches werden als Teilpopulationen der Gesamtpopulationen im Großraum Mittleres Maintal, Gäuplatten im Maindreieck und Steigerwaldvorland angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich.

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel - schlecht (C) ☒ Bewertung nicht möglich

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch den Eingriff kommt es zu einem Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auch von Nahrungshabitaten, wenn Hecken/Gehölzgruppen oder Offenlandflächen durch den Eingriff verloren gehen. Sollten sich zum Zeitpunkt der Maßnahmen Nester mit Jungtieren in den betroffenen Strukturen befinden, ist eine direkte Schädigung (Verletzung, Tötung) zu befürchten.

Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen
- V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Störungen der Heckenbrüter sind vor allem durch Rodungsarbeiten zur Unzeit möglich. Anlagen- und betriebsbedingt ist demgegenüber mit keiner relevanten Zunahme von Störungen in angrenzenden (potenziell) geeigneten Lebensräumen über das jetzige Maß zu rechnen.

Mit Zerschneidungseffekten ist für diese hochmobilen Arten nicht zu rechnen. Ebenso ist eingriffsbedingt nicht mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos zu rechnen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermeidungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Einschlag / Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen.
 - V 3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
 - V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Bodenbrüter mit (potenziellen) Brutstätten im Eingriffsbereich (Goldammer)

Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: V Bayern: -

Art(en) im UG ☐ nachgewiesen ☒ potenziell möglich Status: (Potenzielle) Brutvögel

Alle Arten sind in Unterfranken noch weit verbreitet, so dass aufgrund der regionalen Verbreitung und der Lebensraumausstattung grundsätzlich auch im Untersuchungsraum von potenziellen Brutstätten auszugehen ist.

Lokale Population:

Goldammern wurden im Rahmen der Untersuchung zwar nicht nachgewiesen. Ein Vorkommen der Arten ist aber im näheren und/oder weiteren Umfeld dokumentiert (ASK, Bezzel 2005, Rödl. 2012, Datenbanken des LBV), Brutvorkommen im Untersuchungsraum selbst sind daher potenziell auf den Offenlandbereichen nicht auszuschließen.

Brutvorkommen im Wirkraum des Eingriffsbereiches werden als Teilpopulation der Gesamtpopulationen im Großraum Mittleres Maintal, Gäuplatten im Maindreieck und Steigerwaldvorland angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich.

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel - schlecht (C) ☒ Bewertung nicht möglich

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Durch den Eingriff kommt es zu einem Verlust von (potenziellen) Fortpflanzungs- und Ruhestätten und auch von Nahrungshabitaten, da Offenlandbereiche durch den Eingriff verloren gehen. Sollten sich zum Zeitpunkt der Maßnahmen Nester mit Jungtieren dort befinden, ist eine direkte Schädigung (Verletzung, Tötung) zu befürchten.

Unter Beachtung der nachfolgenden Maßnahmen ist davon auszugehen, dass Individuenverluste vermieden werden und die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

- ☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:
- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Rückschnitt von Gehölzen, Abtrag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen
 - V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Störungen sind vor allem durch Arbeiten zur Unzeit möglich. Anlagen- und betriebsbedingt ist demgegenüber mit keiner relevanten Zunahme von Störungen in angrenzenden, potenziell geeigneten Lebensräumen zu rechnen.

Mit Zerschneidungseffekten ist für diese hochmobilen Arten nicht zu rechnen. Ebenso ist ein- griffsbedingt nicht mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos zu rechnen.

Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird nicht beeinträchtigt, wenn Vermei- dungsmaßnahmen erfolgen. Der Verbotstatbestand des Störens gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist in dieser Hinsicht nicht erfüllt.

☒ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

- V1: Optimaler Zeitpunkt für Rodungen und Rückschnitt von Gehölzen, Ab- trag von Boden sowie Bodenvegetation und Auffüllungen
- V3: Minimierung der Beleuchtung im Eingriffsbereich
- V5: Schutz von Bäumen/Gehölzen, Biotopen etc. am Rande des Baufeldes

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

Vogelarten, deren (potenzielle) Reviere in den Eingriffsbereich hineinragen (*Dohle, Gartenrotschwanz, Grünspecht, Haussperling, Mauersegler, Mehlschwalbe, Rauchschwalbe, Saatkrähe, Sperber, Star, Turmfalke, Waldohreule*)

Gruppe Europäischer Vogelarten nach VRL

1 Grundinformationen

Rote-Liste Status Deutschland: - bis 2

Rote-Liste Status Bayern: - bis 1

Art(en) im UG ☒ nachgewiesen ☒ potenziell möglich Status: Nahrungsgäste

Alle Arten sind in Bayern noch relativ weit verbreitet. Grundsätzlich ist im weiteren Umfeld des Eingriffsbereichs von potenziellen Brutstätten auszugehen. Der Eingriffsbereich selbst liegt im Bereich (potenziell) vorhandener Reviere der aufgeführten Arten und wird hier (potenziell) zum mehr oder weniger brutplatznahen Nahrungserwerb genutzt. Auszugehen ist davon, dass die (potenziellen) Brutplätze der genannten Arten durchwegs außerhalb des direkten Eingriffsbe- reiches liegen.

Lokale Population:

Die Saatkrähe wurde Nahrung suchend auf der Fläche beobachtet werden. Der Haussperling wurde als Brutvogel in Gebäuden der Nachbargrundstücke nachgewiesen werden. Mauerseg- ler wurden im Überflug beobachtet. In der ASK (Stand 2021) gibt es im Eingriffsbereich ältere Nachweise vom Gartenrotschwanz (1999; vgl. Anhang II). Vorkommen der anderen Arten im weiteren Umfeld sind dokumentiert (ASK, Bezzel 2005, Rödl et al. 2012).

Brutvorkommen der genannten (potenziellen) Arten werden als Teilpopulationen der Gesamt- populationen Großraum Mittleres Maintal, Gäuplatten im Maindreieck und Steigerwaldvorland angesehen.

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

Eine Bewertung des Erhaltungszustandes ist ohne großflächigere aktuelle Erhebungen nicht möglich.

☐ hervorragend (A) ☐ gut (B) ☐ mittel - schlecht (C) ☒ Bewertung nicht möglich

2.1 Prognose der Schädigungsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 und 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Die (potenziellen) Brutplätze der genannten Arten liegen durchwegs außerhalb des direkten Eingriffsbereiches und werden durch den geplanten Eingriff nicht geschädigt. Ebenso kommt es eingriffsbedingt zu keinen Individuenverlusten.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Schädigungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG

Etwaige baubedingte akustische und visuelle Störungen werden als nicht bedeutend eingestuft und dürften die potenziell regelmäßig genutzten Aktionsräume der aufgeführten Arten nicht einschränken. Anlagen- und betriebsbedingt ist ebenso nicht mit einer erheblichen Zunahme von Beeinträchtigungen durch Verlärmung, Erschütterung etc. zu rechnen.

Mit Zerschneidungseffekten ist für diese hochmobilen Arten nicht zu rechnen. Ebenso ist eingriffsbedingt nicht mit einer Zunahme des Kollisionsrisikos zu rechnen.

☐ Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

☐ CEF-Maßnahmen erforderlich:

Störungsverbot ist erfüllt: ☐ ja ☒ nein

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

Gemäß § 45 Abs. 7 Satz 1 u. 2 BNatSchG können von den Verboten des § 44 BNatSchG Ausnahmen zugelassen werden.

Bezüglich der entsprechend betroffenen Tierart (Zauneidechse) nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind die naturschutzfachlichen Ausnahmevoraussetzungen erfüllt. Im Einzelnen, weil

- hinsichtlich der Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten keine zumutbare Alternative gegeben ist (vgl. diesbezügliche Begründung des Vorhabensträgers),
- die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorliegen (vgl. diesbezügliche Begründung des Vorhabensträgers),
- zumutbare Alternativen nicht gegeben sind (vgl. diesbezügliche Begründung des Vorhabensträgers),
- die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes führt (siehe dazu Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Populationen der betroffenen Arten in Kap. 4).

5.1 Wahrung des Erhaltungszustandes

5.1.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie sind im Gebiet nicht vorhanden und auch potenziell nicht zu erwarten.

Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.1.2 zusammengefasst:

- Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
- Auswirkung des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Art

Tab. 5: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Art deutsch	Art wissenschaftlich	Verbotstatbestände	Erhaltungszustand der Art(en)
Gruppe: Fledermausarten mit Teillebensräumen im Eingriffsbereich		- (V)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	- (V)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	x (V, CEF/FCS)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Verbotstatbestände (nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): x = Verbotstatbestand erfüllt, - = nicht erfüllt (V, CEF): Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind (FCS): FCS-Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands im Rahmen einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG) notwendig			

5.1.2 Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Vogelschutz-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.2 zusammengefasst:

- Verbotstatbestände gemäß § 44 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG
- Auswirkung des Vorhabens auf den Erhaltungszustand der Art

Tab. 6: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten gemäß Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie

Art/Gilde/Gruppe	Verbotstatbestände	Erhaltungszustand der Art(en)
Gilde: Heckenbrüter	- (V)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Gilde: Bodenbrüter	- (V)	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Gruppe: Vogelarten, deren (potenzielle) Reviere in den Eingriffsbereich hineinragen	-	verschlechtert sich nicht nachhaltig
Verbotstatbestände (nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): x = Verbotstatbestand erfüllt, - = nicht erfüllt (V, CEF): Vermeidungsmaßnahmen bzw. CEF-Maßnahmen erforderlich, damit keine Verbotstatbestände einschlägig sind		

6 Gutachterliches Fazit

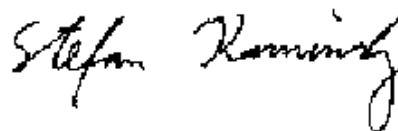
Für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sind Maßnahmen zur Vermeidung und/oder CEF-/FCS-Maßnahmen zu ergreifen, um Gefährdungen zu vermeiden oder zu mindern. Die prognostische Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgte unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Bei allen vom Vorhaben betroffenen Arten wurde unter Einbeziehung der vorgesehenen Maßnahmen dargelegt,

- dass der derzeitige günstige Erhaltungszustand gewahrt bleibt
- bzw. der jetzige ungünstige Erhaltungszustand sich nicht weiter verschlechtert
- und eine Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht erschwert wird.

Anderweitig zumutbare Alternativen (Standort- und technische Alternativen), die zu einer geringeren Betroffenheit gemeinschaftsrechtlich geschützter Tier- und Pflanzenarten führen würden, sind aus Sicht des Vorhabenträgers nicht vorhanden.

Hohenroth, 16. Juni 2021



Stefan Kaminsky
(Dipl.-Biologe, Dipl.-Umweltwissenschaftler)

7 Literaturverzeichnis

Gesetze, Normen und Richtlinien

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, verkündet als Art. 1 Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Ablösung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften, zuletzt geändert durch Art. 290 vom 27.06.2020 (BGBl. I S. 1328).

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG): 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 § 1 vom 21.02.2020 (GVBl. 2020 S. 34).

Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G zur Änd. des Umwelt-RechtsbehelfsG und anderer umweltrechtlicher Vorschriften vom 21.01.2013 (BGBl. I S. 95).

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2013/17/EU vom 13.05.2013 (ABl. Nr. L 158).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie; kodifizierte Fassung); (ABl. L 20 v. 6.01.2010, S. 7), zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 2019/1010/EU (betr. Art. 12) vom 25.06.2019 (ABl. Nr. L 170).

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Rote Liste

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU 2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Stand 2003.

BOHL, E., KLEISINGER, H. & E. LEUNER (2003): Rote Liste gefährdeter Fische (*Pisces*) und Rundmäuler (*Cyclostomata*) Bayerns.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN; Hrsg; 2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), Bonn-Bad Godesberg, 716 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN; Hrsg; 2016): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (4), Bonn-Bad Godesberg, 598 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN; Hrsg; 2018): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 7: Pflanzen. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (7), Bonn-Bad Godesberg, 784 S.

FALKNER, G., COLLING, M., KITTEL, K. & C. STRÄTZ (2003): Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (*Mollusca*) Bayerns.

GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T., & P. SÜDBECK (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. *Berichte zum Vogelschutz*, 52, 19-67.

HANSBAUER, G., ASSMANN, O., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & A. ZAHN (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Bayerns. Stand 09/2019.

HANSBAUER, G., DISTLER, C., MALKMUS, R., SACHTELEBEN, J., VÖLKL, W. & A. ZAHN (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Amphibien (*Amphibia*) Bayerns. Stand 09/2019.

HEBAUER, F., BUßLER, H., HECKES, U., HESS, M., HOFMANN, G. SCHMIDL, J. & A. SKALE (2003): Rote Liste gefährdeter Wasserkäfer (*Coleoptera aquatica*) Bayerns.

JUNGBLUTH, J. H. & VON KNORRE, D. (2009): Rote Liste der Binnenmollusken [Schnecken (*Gastropoda*) und Muscheln (*Bivalvia*)] in Deutschland. Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 81:1-28.

JUNGWIRTH, D. (2003): Rote Liste gefährdeter Blatthornkäfer (*Coleoptera: Lamellicornia*) Bayerns.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009A): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*) Deutschlands In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere, S. 259-288.

KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & M. SCHLÜPMANN (2009B): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Deutschlands In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere, S. 231-256.

MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & J. LANG (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

OTT, J., CONZE, K.-J., GÜNTHER, A., LOHR, M., MAUERSBERGER, R., ROLAND, H.-J. & F. SUHLING (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (*Odonata*) Deutschlands, 3. Fassung, Stand 2012. Libellula Supplement 14:395-422.

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (*Rhopalocera*) (*Lepidoptera: Papilionoidea* et *Hesperioidea*) Deutschlands. — In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) S. 167–194.

RENNWALD, E., SOBCZYK, T. & A. HOFMANN (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Spinnerartigen Falter (*Lepidoptera: Bombyces, Sphinges* s.l.) Deutschlands. Stand Dezember 2007, geringfügig ergänzt Dezember 2010. — In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) S. 243-283.

RUDOLPH, B.-U., HAMMER, M., KRAFT, R., WÖFL, M. & A. ZAHN (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (*Mammalia*) Bayerns. Stand Dezember 2017.

RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & H.-J. FÜNFSTÜCK (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. 4. Fassung, Stand 2016.

SCHMIDL, J. & H. BUßLER (2003): Rote Liste gefährdeter Bockkäfer (*Coleoptera: Cerambycidae*) Bayerns.

SCHMIDL, J. & J. ESSER (2003): Rote Liste gefährdeter *Cucujoidea* (*Coleoptera: „Clavicornia“*) Bayerns.

VOITH, J., BRÄU, M., DOLEK, M., NUNNER, A. & W. WOLF (2016): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (*Lepidoptera: Rhopalocera*) Bayerns. 4. Fassung, Stand: 06/2016.

WACHLIN, V. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Eulenfalter, Trägspinner und Graueulchen (*Lepidoptera: Noctuoidea*) Deutschlands. Stand Dezember 2007 (geringfügig ergänzt Dezember

2010). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1) S. 197-239.

WINTERHOLLER, M., BURBACH, K., KRACH, J.E., SACHTELEBEN, J., SCHLUMPRECHT, H., SUTTNER, G., VOITH, J. & F. WEIHRAUCH (2018): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (*Odonta*) Bayerns, Stand 07/2018.

WOLF, W. & H. HACKER (2003): Rote Liste gefährdeter Nachtfalter (*Lepidoptera: Sphinges, Bombyces, Noctuidae, Geometridae*) Bayerns.

zitiert und verwendet

ANDRÄ, E., AßMANN, O., DÜRST, T., HANSBAUER, G. & A. ZAHN (2019): Amphibien und Reptilien in Bayern. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt-schutz, Eugen Ulmer-Verlag, ISBN 978-3-8186-0379-3. ET-Ist: 14.11.2019

ANGERMANN, R., GÖRNER, M. & M. STUBBE (HRSG. 2011): FFH-Anhang-IV-Art Feldhamster (*Cricetus cricetus*). Säugetierkundliche Informationen Band 8, Heft 42.

ARBEITSGEMEINSCHAFT QUERUNGSHILFEN (2003): Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. – Positionspapier, Stand April 2003.

BAYERISCHE AKADEMIE FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (ANL, 2009): Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU 2016A): Rasterverbreitungskarten Amphibien, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/amphibienkartierung/index.htm> (Stand 01.05.2016)

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU 2016B): Rasterverbreitungskarten Reptilien, <https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/index.htm> (Stand 01.05.2016).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU, 2020A): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 07/2020).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU, 2020B): Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) – Prüfablauf (Stand 02/2020).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (LfU, 2020C): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse: Relevanzprüfung-Erhebungsmethoden-Maßnahmen (Stand 07/2020).

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DES INNEREN (StMI, 2018): Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (saP), Stand 08/2018. - München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (StMELF, 2009A): Vollzugshinweise zu den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz, Stand 03/2009. - München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (StMELF, 2009B): Erläuterungen zu den Vollzugshinweisen zu den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz, Stand 03/2009. - München.

BÄUML, N. & M. MARZELLI (2009): Der Vollzug der artenschutzrechtlichen Regelungen nach §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz in der Ländlichen Entwicklung in Bayern. Laufener Spezialbeiträge 1/09: 71-80.

BEZZEL E., GEIERSBERGER I., V. LOSSOW G. & R. PFEIFER (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart, 560 S.

BRAUN, M. & F. DIETERLEN (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs. Band I. Verlag Eugen Ulmer Stuttgart.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C. & W. SCHORCHT (2008): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Ein Leitfaden für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, 134 Seiten

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN, 2019): 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission, inkl. Verbreitungskarten der Arten. Download unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht/berichtsdaten.html>

DEUTSCHER RAT FÜR LANDESPFLEGE (HRSG.) (2014): Bericht zum Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*). Zusammengestellt nach Angaben der Bundesländer und Ergebnissen des Nationalen Expertentreffens zum Schutz des Feldhamsters 2012 auf der Insel Vilm. - Bundesamt für Naturschutz, BfN-Skripten 385, 46 S.

DIETZ, C. (2001): Fledermäuse schützen - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Sanierung von Natursteinbrücken und Wasserdurchlässen. Hrsg.: Innenministerium Baden-Württemberg, Stuttgart, 39 S.

DIETZ, C., v. HELVERSEN, O. & D. NILL (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 S.

DOERPINGHAUS A., EICHEN C., GUNNEMANN H., LEOPOLD P., NEUKIRCHEN M., PETERMANN J. UND E. SCHRÖDER (BEARB.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

EICKE, L. (1988): Naturschutz an Gebäuden. Schriftenreihe Baer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 81: S. 85-92.

EISENBAHN-BUNDESAMT (2012): Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Stand 10/2012).

ENCARNAÇÃO, J. A. & N.I. BECKER (2019): Seminatlürliche Fledermaushöhlen FH1500® als kurzfristig funktionale Interimslösung zum Ausgleich von Baumhöhlenverlust. Jahrbuch Naturschutz in Hessen Band 18/2019, S. 86-91.

EU-KOMMISSION (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Deutsche Version: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. - Stand Juni 2007, 83 S.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. FGSV 261, Ausgabe 2008, 48 S.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV) (2017): Hinweise zum Artenschutz beim Bau von Straßen (H ArtB). FGSV 2932/1, Ausgabe 2017, 56 S.

GARNIEL, A., DAUNICHT, W.D., MIERWALD, U. & U. OJOWSKI (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuE-Vorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. 140 S. – Kiel, Bergisch Gladbach, Bonn.

GEDEON, K., GRÜNEBERG, C., MITSCHKE, A., SUDFELDT, C., EICKHORST, W., FISCHER, S., FLADE, M., FRICK, S., GEIERSBERGER, I., KOOP, B., KRAMER, M., KRÜGER, T., ROTH, N., RYSLAVY, T., STÜBING, S., SUDMANN, S.R., STEFFENS, R., VÖKLER, F. & K. WITT (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten – Atlas of German Breeding Birds. Herausgegeben von der Stiftung Vogelmonitoring und dem Dachverband Deutscher Avifaunisten. Münster.

GELLERMANN, M. (2007): Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht 29 (12):783-789.

GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. N. (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas auf CD-ROM. Vogelzug-Verlag, Wiebelsheim.

GÖRNER, M. (HRSG.; 2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Jena.

GOLLMANN, B. & G. GOLLMANN (2012): Die Gelbbauchunke: von der Suhle zur Radspur. – Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 4, Laurenti-Verlag, Bielefeld, 176 S.

GRODDECK, J., & P. SCHMIDT (2006): Kriterien zur Bewertung des Erhaltungszustandes der Populationen der Zauneidechse *Lacerta agilis* (LINNAEUS, 1758). Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 (2006): 274-275.

HAENSEL J. & W. RACKOW (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. Nyctalus (N.F.) 6 (1): 29–47.

HERMANN, G. & J. TRAUTNER (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. NuL 43 (10): 293-300.

HESSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (HMULV, 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011

HÖLZINGER, J. ET AL. (2005): Die Vögel Baden-Württembergs, 7 Bde., Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.

HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, KREUZIGER, J. & F. BERNSHAUSEN (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (8), 229-237

HVNL-ARBEITSGRUPPE ARTENSCHUTZ, MÖLLER, A. & A. HAGER (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 2: Reptilien, Tagfalter. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (10), 307-316

JAHN, R. & F. HEISER (2010): Durchzug des Mornellregenpfeifers *Charadrius morinellus* in Unterfranken 1999-2009. OTUS 2(2010): 32-48.

JENNINGS, N., PARSONS, S. & M.J.O. POCKOCK (2008): Human vs. machine: identification of bat species from their echolocation calls by humans and by artificial neural networks. Can. J. Zool. 85(5): 371-377.

KARCH (KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ, 2001): Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhäufen und Steinwälle. Download unter: http://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme/zoologie/kreuzotter/doc/karch_steinhaufen_und_steinwaelle.pdf

KAULE G. & H. RECK (1992): Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bonn.

KIEFER, A. & U. SANDER (1993): Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse.- Eine vorläufige Bilanzierung und Literaturlauswertung. - Naturschutz und Landschaftsplanung, Verlag Eugen Ulmer, 6: 211-216.

KIEFER, A., H. MERZ, W. RACKOW, H. ROER & D. SCHLEGEL (1995): Bats as traffic casualties in Germany. - Myotis 32- 33, 215-220.

KLUGE, E., BLANKE, I., LAUFER, H. & N. SCHNEEWEIS (2013): Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz - Vermeidungsmaßnahmen, die keine sind. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (9), 2013, 287-292, ISSN 0940-6808, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.

KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand: 04/2011.

KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1, 10/2009. Download unter: http://www.ecoobs.de/downloads/Kriterien_Lautzuordnung_10-2009.pdf

KOORDINATIONSSTELLEN FÜR FLEDERMAUSSCHUTZ IN BAYERN (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen – Teil 1 – Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (*nyctaloide* und *pipistrelloide* Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns, Stand Juni 2020, Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), Augsburg.

KUHN K. & K. BURBACH (1998): Libellen in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Eugen Ulmer-Verlag

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND MILTENBERG E.V. (2007): Artenhilfsprogramm Steinkauz – Auszug aus dem Endbericht 2003 – 2007.

LANZ, U. & S. KAMINSKY (2011): Evaluierung und Konkretisierung von Methoden zur Vermeidung und Kompensation von Eingriffen und zur Förderung von Feldhamster-Populationen. Endbericht zum DBU-Vorhaben 24593-330. 106 S., Hilpoltstein. Download unter: http://www.naturschutzplanung.de/docs/DBU_Hamster_Endbericht_11_06.pdf

LAUFER, H. (2014A): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77:93–142; Karlsruhe.

LAUFER, H. (2014B): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen. Naturschutzinfo 1/2014:4-8.

LUKAS, A. (2014): Die Zauneidechse in der Planungspraxis, Teil 1: Bestandserfassung. – Recht der Natur – Schnellbrief Nummer 182: 80-83.

- LUKAS, A., WÜRSIG, T. & D. TEßMER **(2011)**: Artenschutzrecht. Recht der Natur-Sonderheft Nr. 66, Hrsg. MARNELL F. & P. PRESETNIK **(2010)**: Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse (insbesondere in Gebäuden unter Denkmalschutz). EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 59 S.
- MESCHDE A. & B.-U. RUDOLPH **(2004)**: Fledermäuse in Bayern. Hrsg.: LfU, LBV und BN. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 411 S.
- MIERWALD, U. **(2007)**: Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung. Vortrag im Rahmen der Landschaftstagung der FGSV 2007 in Soest.
- MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Leitfaden Artenschutz bei Brückensanierungen. Stand: Dezember 2015.
- MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BADEN-WÜRTTEMBERG (2016): Leitfaden Artenschutz und Umweltschadenrecht bei zugelassenen Straßenbauvorhaben. Stand: März 2016.
- MITCHELL-JONES, A. J., BIHARI, Z., MASING, M. & L. RODRIGUES **(2007)**: Schutz und Management unterirdischer Lebensstätten für Fledermäuse. EUROBATS Publication Series No. 2 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 40 S.
- MÜLLER, U. **(2013)**: Verfahrens- und Erfolgskontrolle von CEF-Maßnahmen in der saP. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (8), 248-253
- NABU & ARCHITEKTENKAMMER BADEN-WÜRTTEMBERG: Naturschutz an Gebäuden. Quartiere und Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse.
- PAN PLANUNGSBÜRO FÜR ANGEWANDTEN NATURSCHUTZ GMBH (2017)**: Übersicht zur Abschätzung von Minimalarealen von Tierpopulationen in Bayern, Stand Januar 2017, download unter: <https://www.pan-gmbh.com/content/dload/TabMinimalareal.pdf>
- PESCHEL, R., HAACKS, M., GRUSS, H. & C. KLEMMANN (2013): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und der gesetzliche Artenschutz – Praxiserprobte Möglichkeiten zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Naturschutz und Landschaftsplanung 45 (8), 241-247
- PETERSEN B., ELLWANGER, G., BIEWALD, G., HAUKE, U., LUDWIG, G., PRETSCHER, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMAN (BEARB.) **(2003)**: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.
- PETERSEN B., ELLWANGER, G., BLESS, R., BOYE, P., SCHRÖDER, E. & A. SSYMAN (BEARB.) **(2004)**: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.
- RECK H., RASSMUS, J., KLUMP, G.M., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., GUTSMIDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C. & A. ZSCHALICH **(2001)**: Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG). In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44: S. 153-160.
- RECK, H., RASSMUS, J., KLUMP, G., BÖTTCHER, M., BRÜNING, H., BREUER, W., GUTSMIDL, I., HERDEN, C., LUTZ, K., MEHL, U., PENN-BRESSEL, G., ROWECK, H., TRAUTNER, J., WENDE, W., WINKELMANN, C. & A. ZSCHALICH **(2001)**: Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. Ergebnisse einer Fachtagung – ein Überblick. Naturschutz und Landschaftsplanung 33(5):145-149.

RECK H., HERDEN C., RASMUS J. & R. WALTER (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44:125-151.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2001): Biber in Unterfranken – Flussmeister der Natur. Regierung von Unterfranken, Würzburg, 8 S.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2019): Vollzugshinweis Fortpflanzungs- und Ruhestätten i.S.v. § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG - Feldhamster.

REGIERUNG VON UNTERFRANKEN (2019): Leitfaden Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*).

RÖDL, T., RUDOLPH, B.-U., GEIERSBERGER, I., WEIXLER, K. & A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

RUNGE, H., SIMON, M. & T. WIDDIG (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarb. Von: Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.

RUNKEL, V. (2008): Mikrohabitatnutzung syntoper Waldfledermäuse - Ein Vergleich der genutzten Strukturen in anthropogen geformten Waldbiotopen Mitteleuropas. Promotionsarbeit an der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Download unter: <http://www.opus.ub.uni-erlangen.de/opus/volltexte/2008/971/> (Stand: 02.09.2009)

SCHLUMPRECHT, H. & G. WAEBER (2003): Heuschrecken in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Eugen Ulmer-Verlag

SCHLUND, W. (2005): Haselmaus *Muscardinus avellanarius* (LINNAEUS 1758). – In: BRAUN, M. & F. DIETERLEN (Hrsg., 2005): Die Säugetiere Baden-Württembergs Band 2:211-218.

SCHÖNMANN, H., KUCHENMEISTER, B. & M. KUNK (2001): Fauna und Flora im Landkreis Main-Spessart: Band 3 – Fledermäuse. BUND Naturschutz Bayern, Kreisgruppe Main-Spessart (Hrsg.).

SCHULTE, U. & M. VEITH (2014): Kann man Reptilien-Populationen erfolgreich umsiedeln? Eine populationsbiologische Betrachtung. Zeitschrift für Feldherpetologie 21:219-235.

SETTELE, J., FELDMANN, R. & R. REINHARDT (1999): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. – Ulmer Verlag, Stuttgart.

SSYMANK A., HAUKE U., RÜCKRIEM C. & E. SCHRÖDER (Bearb.) (1998): Das europäische Schutzgebietsystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenreihe Landschaftspfl. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

STRIJBOSCH, H. & R.C.M. CREEMERS (1988): Comparative demography of sympatric populations of *Lacerta vivipara* and *Lacerta agilis*. Oecologia 76:20-26.

SÜDBECK P., ANDRETZKE H., FISCHER S., GEDEON K., SCHIKORE T., SCHRÖDER K. & C. SUDFELD (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

THÜRINGER LANDESVERWALTUNGSAMT (TLVWA, 2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren, Stand 03/2007.

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT (TLU, 1994): Fledermäuse in Thüringen, Naturschutzreport Heft 8/1994, TLU, Jena.

TLUG 2009: Artenlisten (1+2) und Artensteckbriefe (87) von Thüringen TLUG, Jena.

TRAUTNER, J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1:2-20, www.naturschutz-recht.net.

TRAUTNER, J. & G. HERMANN (2011): Der Nachtkerzenschwärmer und das Artenschutzrecht. NuL 43(11):343-349.

TRAUTNER, J., KOCKELKE, K., LAMBRECHT, H. & J. MAYER (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. Books on Demand, Norderstedt, 234 S.

VOIGT, C., LEHNERT, L., POPA-LISSEANU, A., CIECHANOWSKI, M., ESTÓK, P., GLOZA-RAUSCH, F., GÖRFÖL, T., GÖTTSCHE, M., HARRJE, C., HÖTZEL, M., TEIGE, T., WOHLGEMUTH, R. & S. KRAMER-SCHADT (2014): The trans-boundary importance of artificial bat hibernacula in managed European forests. – Biodiversity Conservation, DOI: 10.1007/s10531-014-0620-y.

VOIGT, C.C., AZAM, C., DEKKER, J., FERGUSON, J., FRITZE, M., GAZARYAN, S., HÖLKER, F., JONES, G., LEADER, N., LEWANZIK, D., LIMPENS, H.J.G.A., MATHEWS, F., RYDELL, J., SCHOFIELD, H., SPOELSTRA, K. & M. ZAGMAJSTER (2019): Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten. EUROBATS Publication Series No. 8 (deutsche Ausgabe). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, Deutschland, 68 S.

WACK, A.M.O. (1996): Die Vögel im Landkreis Aschaffenburg. Schriftenreihe zu Fauna und Flora im Landkreis Aschaffenburg Band 5.

WEIDLING, A. (1998): Eine Standardmethode zur Feinkartierung von Feldhamsterbauen. Ökologie und Schutz des Feldhamsters. – Tagungsband zum 5. Internationalen Workshop der Arbeitsgruppe Feldhamsterschutz: 259 – 276; Halle.

WEINHOLD, U. & A. KAYSER (2006): Der Feldhamster. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 625.

WULFERT ET AL. (2008): Ebenen der artenschutzrechtlichen Prüfung in der Bauleitplanung. Naturschutz und Landschaftsplanung 6, 2008.

ZAHN, A. & M. HAMMER (2017): Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. ANLiegen Natur 39(1):27-35.

Anhang 1: Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

(Stand 05/2021)

Projektbezogen von Kaminsky Naturschutzplanung GmbH erarbeitet in Anlehnung an (teils angepasst an das zum 01.03.2010 in Kraft getretene BNatSchG 2009):

- die Hinweise zur Aufstellung naturschutzfachlicher Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung in der Straßenplanung (Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern, Stand 01/2018),
- die Vollzugshinweise (inkl. Erläuterungen) zu den artenschutzrechtlichen Vorschriften gemäß §§ 42 und 43 Bundesnaturschutzgesetz (Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Stand 03/2009),
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 01/2019).

Die folgenden Erläuterungen beziehen sich auf die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt geprüften Artenlisten. Die in den [Arteninformationen](#) des LfU zum Download verfügbaren Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

- Arten des Anhangs IVa und IVb der FFH-Richtlinie,
- nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

Hinweis: Die "Verantwortungsarten" nach § 54 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG werden erst mit Erlass einer neuen Bundesartenschutzverordnung durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit Zustimmung des Bundesrates wirksam, da die Arten erst in einer Neufassung bestimmt werden müssen. Wann diese vorgelegt werden wird, ist derzeit nicht bekannt.

In Bayern ausgestorbene/verschollene Arten, Irrgäste, nicht autochthone Arten sowie Gastvögel sind in den Listen nicht enthalten. Ebenso sind in den o.a. Artenlisten des LfU diejenigen Vogelarten nicht enthalten, die aufgrund ihrer euryöken Lebensweise und mangels aktueller Gefährdung in einem ersten Schritt (Relevanzprüfung) einer vereinfachten Betrachtung unterzogen werden können. Bei diesen weit verbreiteten, sog. „Allerweltsvogelarten“ kann regelmäßig davon ausgegangen werden, dass durch Vorhaben keine Verschlechterung ihres Erhaltungszustandes erfolgt (Regelvermutung).

Die Artentabelle wird seitens des LfU regelmäßig überprüft und ggf. bei neueren Erkenntnissen fortgeschrieben (aktuell aufgrund der Fortschreibung der Roten Liste Vögel Bayern und Deutschland um 5 weitere Vogelarten).

Wenn im konkreten Einzelfall aufgrund einer besonderen Fallkonstellation eine größere Anzahl von Individuen oder Brutpaaren dieser weitverbreiteten und häufigen Vogelarten von einem Vorhaben betroffen sein können, sind diese Arten ebenfalls als zu prüfende Arten gelistet.

Von den sehr zahlreichen Zug- und Rastvogelarten Bayerns werden nur diejenigen erfasst, die in relevanten Rast-/Überwinterungsstätten im Wirkraum des Projekts als regelmäßige Gastvögel zu erwarten sind.

Anhand der unten dargestellten Kriterien wird durch Abschichtung das artenschutzrechtlich zu prüfende Artenspektrum im Untersuchungsraum des Vorhabens ermittelt.

Die ausführliche Tabellendarstellung dient vorrangig als interne Checkliste zur Nachvollziehbarkeit der Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums und als Hilfe für die Abstimmung mit den Naturschutzbehörden. Die Ergebnisse der Auswahl der Arten müssen jedoch in geeigneter Form (z.B. in Form der ausgefüllten Listen) in den Genehmigungsunterlagen dokumentiert und hinreichend begründet werden.

Abschichtungskriterien (Spalten am Tabellenanfang):

Schritt 1: Relevanzprüfung

V: Wirkraum des Vorhabens liegt:

- X** = innerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
oder keine Angaben zur Verbreitung der Art in Bayern vorhanden (k.A.)
- 0** = außerhalb des bekannten Verbreitungsgebietes der Art in Bayern
TK 6226 sowie in den benachbarten bayerischen TK25-Quadranten)

L: Erforderlicher Lebensraum/Standort der Art im Wirkraum des Vorhabens (Lebensraum-Grobfilter nach z.B. Feuchtlebensräume, Wälder, Gewässer):

- X** = vorkommend; spezifische Habitatsprüche der Art voraussichtlich erfüllt
oder keine Angaben möglich (k.A.)
- 0** = nicht vorkommend; spezifische Habitatsprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

E: Wirkungsempfindlichkeit der Art:

- X** = gegeben, oder nicht auszuschließen, dass Verbotstatbestände ausgelöst werden können
- 0** = projektspezifisch so gering, dass mit hinreichender Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass keine Verbotstatbestände ausgelöst werden können (i.d.R. nur weitverbreitete, ungefährdete Arten)

Arten, bei denen eines der o.g. Kriterien mit "0" bewertet wurde, sind zunächst als nicht-relevant identifiziert und können von einer weiteren detaillierten Prüfung ausgeschlossen werden.

Alle übrigen Arten sind als relevant identifiziert; für sie ist die Prüfung mit Schritt 2 fortzusetzen.

Schritt 2: Bestandsaufnahme

NW: Art im Wirkraum durch Bestandserfassung nachgewiesen

- X** = ja
- 0** = nein

Quellen:

- o Artenschutzkartierung Bayern, Bayer. Landesamt für Umwelt, Stand 04/2021
- o Kartierungen 2020/21

PO: potenzielles Vorkommen: Vorkommen im Untersuchungsgebiet möglich, d. h. ein Vorkommen ist nicht sicher auszuschließen und aufgrund der Lebensraumausstattung des Gebietes und der Verbreitung der Art in Bayern nicht unwahrscheinlich

- X** = ja
- 0** = nein

Auf Grund der Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind die Ergebnisse der in der Relevanzprüfung (Schritt 1) vorgenommenen Abschichtung nochmals auf Plausibilität zu überprüfen.

Arten, bei denen *eines der* o.g. Kriterien mit "X" bewertet wurde, werden der weiteren saP (s. Anlage 1, Mustervorlage) zugrunde gelegt.

Für alle übrigen Arten ist dagegen eine weitergehende Bearbeitung in der saP entbehrlich.

Weitere Abkürzungen:

RLB: Rote Liste Bayern:

Alle bewerteten Arten der Roten Liste gefährdeter Tiere werden gem. LfU 2016 einem einheitlichen System von Gefährdungskategorien zugeordnet (siehe folgende Übersicht).¹

Kategorie	Bedeutung
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	Ungefährdet
♦	Nicht bewertet (meist Neozooen)
–	Kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Die in Bayern gefährdeten Gefäßpflanzen werden folgenden Kategorien zugeordnet²:

Gefährdungskategorien	
0	ausgestorben oder verschollen (0* ausgestorben und 0 verschollen)
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten (R* äußerst selten und R sehr selten)
V	Vorwarnstufe
•	ungefährdet
••	sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

RLD: Rote Liste Tiere/Pflanzen Deutschland gem. BfN³:

¹ LfU 2016: [Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns](#) – Grundlagen.

² LfU 2003: [Grundlagen und Bilanzen](#) der Roten Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns.

³ Ludwig, G. e.a. in: Naturschutz und Biologische Vielfalt, Schriftenreihe des BfN 70 (1) 2009
(https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/roteliste/Methodik_2009.pdf).

Symbol	Kategorie
0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekannten Ausmaßes
R	Extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
★	Ungefährdet
◆	Nicht bewertet

Bei der Angabe des jeweiligen Gefährdungsstatus einer Art ist jeweils auf die aktuellen Ausgaben der entsprechenden Roten Listen Bezug zu nehmen. Diese sind auf den Webseiten des [Bundesamts für Naturschutz](#) und des [Bay. Landesamts für Umwelt](#) veröffentlicht.

sg: streng geschützte Art nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG

Die Tabellen zur Ermittlung des projektspezifischen, prüfungsrelevanten Artenspektrums sollen die folgende Gliederung und Mindestinhalte haben:

A Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie**Tierarten:**

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
---	---	---	----	----	-----	-----	-----	-----	----

Fledermäuse

X	X	X		X	Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-	V	x
X	X	X		X	Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	X	X		X	Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	x
X	X	X		X	Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	x
X	X	X		X	Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	x
X	X	X		X	Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	x
X	X	X		X	Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	x
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	X	X		X	Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	V	x
X	X	X		X	Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	x
0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	1	x
X	X	X		X	Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
X	X	X		X	Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	x
X	X	X		X	Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	D	x
X	X	X		X	Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	x
X	X	X		X	Nymphenfledermaus	<i>Myotis alcathoe</i>	1	1	x
X	X	X		X	Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	-	x
X	X	X		X	Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	-	x
0					Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	-	-	x
0					Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	x
X	X	X		X	Zweifelfledermaus	<i>Vespertilio discolor (Vespertilio murinus)</i>	2	D	x
X	X	X		X	Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	x

Säugetiere ohne Fledermäuse

0					Baumschläfer	<i>Dryomys nitedula</i>	1	R	x
X	0				Biber	<i>Castor fiber</i>	-	V	x
0					Birkenmaus	<i>Sicista betulina</i>	2	1	x
X	0				Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	x
0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	x
X	0				Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	G	x
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	2	x
X	0				Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	3	x

Kriechtiere

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Äskulapnatter	<i>Elaphe longissima</i>	2	2	x
0					Europäische Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	-	1	x
0					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	x
X	X	X		X	Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
0					Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x
X	X	X	X		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	x

Lurche

0					Alpenkammolch	<i>Triturus carnifex</i>	-	-	x
0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	-	-	x
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	3	x
X	0				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
X	0				Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	x
X	0				Kleiner Wasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>	3	G	x
X	0				Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
X	0				Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	V	x
X	0				Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
0					Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
X	0				Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	V	-	x
0					Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>	1	3	x

Fische

0					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	-	-	x
---	--	--	--	--	-----------------	-----------------------------	---	---	---

Libellen

0					Asiatische Keiljungfer	<i>Gomphus flavipes</i>	3	-	x
0					Östliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia albifrons</i>	1	2	x
0					Zierliche Moosjungfer	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	1	3	x
X	0				Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	2	3	x
0					Grüne Keiljungfer, Grüne Flussjungfer	<i>Ophiogomphus cecilia (O. serpentinus)</i>	V	-	x
0					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca (S. braueri)</i>	2	1	x

Käfer

0					Großer Eichenbock, Eichenheldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
0					Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
0					Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x

Tagfalter

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	x
0					Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
X	0				Thymian-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche arion (Maculinea arion)</i>	2	3	x
X	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche nausithous (Maculinea nausithous)</i>	V	V	x
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Glaucopsyche teleius (Maculinea teleius)</i>	2	2	x
X	0				Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	x
X	0				Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	R	3	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	2	2	x
0					Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	x
0					Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	x

Nachtfalter

0					Heckenwollfalter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
0					Haarstrangwurzeleule	<i>Gortyna borelii lunata</i>	1	1	x
X	X	X		X	Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpinus</i>	V	-	x

Schnecken

0					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
0					Gebänderte Kahnschnecke	<i>Theodoxus transversalis</i>	1	1	x

Muscheln

X	0				Bachmuschel, Gemeine Flussmuschel	<i>Unio crassus</i>	1	1	x
---	---	--	--	--	-----------------------------------	---------------------	---	---	---

Gefäßpflanzen:

V	L	E	NW	PO	Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLB	RLD	sg
0					Lilienblättrige Becherglocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	x
0					Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	x
0					Braungrüner Streifenfarn	<i>Asplenium adulterinum</i>	2	2	x
0					Dicke Trespe	<i>Bromus grossus</i>	1	1	x
0					Herzlöffel	<i>Caldesia parnassifolia</i>	1	1	x
0					Europäischer Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0					Böhmischer Fransenenzian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Art (lateinisch)	Art (deutsch)	RLB	RLD	sg
X	0				Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanooides</i>	1	2	x
0					Liegendes Büchsenkraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
0					Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	00	2	x
0					Bodensee- Vergissmeinnicht	<i>Myosotis rehsteineri</i>	1	1	x
0					Finger-Küchenschelle	<i>Pulsatilla patens</i>	1	1	x
0					Sommer-Wendelähre	<i>Spiranthes aestivalis</i>	2	2	x
0					Bayerisches Federgras	<i>Stipa pulcherrima ssp. bavarica</i>	1	1	x
0					Prächtiger Dünnfarn	<i>Trichomanes speciosum</i>	R	-	x

B Vögel

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern (2005 bis 2009 nach RÖDL ET AL. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Alpenbirkenzeisig	<i>Acanthis cabaret</i>	-	-	-
0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	-	R	-
0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	-	R	-
0					Alpenschneehuhn	<i>Lagopus mutus</i>	R	R	-
0					Alpenstrandläufer	<i>Calidris alpina</i>	-	1	x
0					Alpensegler	<i>Apus melba</i>	1	R	
X	X	0			Amsel*	<i>Turdus merula</i>	-	-	-
0					Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
X	X	0			Bachstelze*	<i>Motacilla alba</i>	-	-	-
0					Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	-	-
X	0				Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	x
X	0				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	3	-
X	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
0					Bergfink	<i>Fringilla montifringilla</i>	-	-	
0					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	-	-	x
0					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	-	-	-
X	0				Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	-	-
0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	-	x
0					Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	-	-	-
0					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	1	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	-
X	0				Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	-	-	x
X	X	0			Blaumeise*	<i>Cyanistes caeruleus</i>	-	-	-
X	X	X		X	Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	-
0					Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	1	x
0					Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
0					Brandgans	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	-
X	0				Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	1	2	-
X	X	0			Buchfink*	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-	-
X	X	0			Buntspecht*	<i>Dendrocopos major</i>	-	-	-
X	X	X		X	Dohle	<i>Corvus monedula</i>	V	-	-
X	X	X	X		Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	-
0					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	-	-	x
0					Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	-	x
X	X	0			Eichelhäher*	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-
0					Eiderente	<i>Somateria mollissima</i>	-	-	-
X	0				Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	x
X	X	0			Elster*	<i>Pica pica</i>	-	-	-
X	0				Erlenzeisig	<i>Carduelis spinus</i>	-	-	-
X	0				Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	-
X	0				Feldschwirl	<i>Locustella naevia</i>	V	3	-
X	X	X		X	Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R	X
X	0				Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	-	-	-
0					Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	1	3	X
X	X	0			Fitis*	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-	-
X	0				Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	-	X
0					Flusseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	X
X	0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
0					Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	V	-
X	0				Gartenbaumläufer*	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-
X	X	0			Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-	-
X	X	X		X	Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	V	-
X	0				Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	-	-	-
X	0				Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	-
X	X	0			Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-
X	X	0			Girlitz*	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-
X	X	X		X	Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	-
X	0				Grauammer	<i>Miliaria calandra</i>	1	V	x

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	-
X	0				Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	-	-
X	X	0			Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	V	-
X	0				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
X	X	0			Grünfink*	<i>Carduelis chloris</i>	-	-	-
0					Grünschenkel	<i>Tringa nebularia</i>	-	-	-
X	X	X		X	Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	x
X	0				Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	V	-	x
0					Habichtskauz	<i>Strix uralensis</i>	R	R	x
X	0				Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	x
0					Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	3	2	-
X	0				Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
X	0				Haubenmeise*	<i>Lophophanes cristatus</i>	-	-	-
X	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	-
X	X	0			Hausrotschwanz*	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-	-
X	X	X	X		Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	-
X	X	0			Heckenbraunelle*	<i>Prunella modularis</i>	-	-	-
X	0				Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	2	V	x
X	0				Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	-
X	0				Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	-	-	-
X	0				Jagdfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	-	III	-
X	0				Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	-	III	-
0					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	-	x
X	X	0			Kernbeißer*	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-
X	0				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
X	X	X	X		Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	-	-
X	X	0			Kleiber*	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-
X	0				Kleinspecht	<i>Dendrocopos minor</i>	V	V	-
0					Kleinsumpfhuhn	<i>Porzana parva</i>	-	3	x
0					Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	2	x
X	X	0			Kohlmeise*	<i>Parus major</i>	-	-	-
0					Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	-
X	0				Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	-	-	-
X	0				Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	-
0					Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	0	1	x
0					Kranich	<i>Grus grus</i>	1	-	-
0					Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	-
X	X	X		X	Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	-	-	-
0					Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3	-
0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
X	X	X	X		Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	-	-
X	X	X			Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	x
X	X	X		X	Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	-
X	0				Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-
0					Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	-
X	0				Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	-	x
X	X	0			Mönchsgrasmücke*	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	-
X	X	X	X		Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	-
X	0				Nachtschwalbe (Ziegenmelker)	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
0					Nachtreiher	<i>Nycticorax nycticorax</i>	R	2	x
X	0				Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	-
X	0				Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	1	3	x
X	0				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
0					Purpureiher	<i>Ardea purpurea</i>	R	R	x
X	X	0			Rabenkrähe*	<i>Corvus corone</i>	-	-	-
X	0				Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	1	2	x
X	X	X		X	Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	-
X	0				Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	-	-	x
X	0				Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2	-
X	0				Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	-
0					Ringdrossel	<i>Turdus torquatus</i>	-	-	-
X	X	0			Ringeltaube*	<i>Columba palumbus</i>	-	-	-
X	0				Rohrhammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	-	-	-
0					Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	x
0					Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	-	-	x
X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	-	x
0					Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	-	-
0					Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	-	-	-
X	X	0			Rotkehlchen*	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-	-
X	0				Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	x
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	3	x
0					Saatganz	<i>Anser fabalis</i>	-	-	-
X	X	X	X		Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	-	-	-
0					Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	-	-	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
X	0				Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	-	-	x
X	0				Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	-	-
X	0				Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	-	x
0					Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	-	-	-
0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-
X	X	0			Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	-
0					Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	-	x
X	0				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola torquata</i>	V	-	-
0					Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	-	-
X	0				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	x
X	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	x
0					Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	x
0					Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	-	x
0					Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	-	-	x
0					Silbermöwe	<i>Larus argentatus</i>	-	-	
X	X	0			Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-
X	0				Sommergoldhähnchen*	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-
X	X	X		X	Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	x
0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	3	x
X	0				Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	-	-	x
X	X	X		X	Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	-
0					Steinadler	<i>Aquila chrysaetos</i>	R	R	x
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	3	x
0					Steinrötel	<i>Monzicola saxatilis</i>	1	2	x
X	0				Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
0					Stelzenläufer	<i>Himantopus himantopus</i>	n	-	x
X	X	X		X	Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	-
X	0				Stockente*	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-
X	X	0			Straßentaube*	<i>Columba livia f. domestica</i>	n.b.	III	-
0					Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	-	-
X	0				Sumpfbeise	<i>Poecile palustris</i>	-	-	-
X	0				Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-	-
0					Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	-	-	-
X	0				Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	-	-	-
X	0				Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	-	-	-
X	0				Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	-	V	X
X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	-
X	0				Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	-

V	L	E	NW	PO	Art	Art	RLB	RLD	sg
0					Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	X
X	X	0			Türkentaube*	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-	-
X	X	X		X	Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	X
X	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	X
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	X
X	0				Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	V	V	X
X	0				Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	X
X	0				Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-	-
X	0				Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	3	V	-
X	0				Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	2	X
X	0				Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-
X	0				Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	X
X	0				Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	-	-
X	X	X		X	Waldohreule	<i>Asio otus</i>	-	-	X
X	0				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	-	V	-
0					Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	-	X
X	0				Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	x
X	0				Wasseramsel	<i>Cinclus cinclus</i>	-	-	-
X	0				Wasserralle	<i>Rallus aquaticus</i>	3	V	-
X	0				Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	-	-	-
0					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	3	2	X
X	0				Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	-	3	X
X	0				Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	X
X	0				Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	3	X
X	0				Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	X
X	0				Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	1	2	-
X	0				Wiesenschafstelze*	<i>Motacilla flava</i>	-	-	-
X	0				Wiesenweihe	<i>Circus pygargus</i>	R	2	x
X	0				Wintergoldhähnchen*	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-
X	X	0			Zaunkönig*	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-	-
X	X	0			Zilpzalp*	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-	-
X	0				Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	x
0					Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	-	3	x
0					Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	2	x
0					Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	x
X	0				Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	-

**) weit verbreitete Arten („Allerweltsarten“), bei denen regelmäßig davon auszugehen ist, dass durch Vorhaben keine populationsbezogene Verschlechterung des Erhaltungszustandes erfolgt. Vgl. Abschnitt "Relevanzprüfung" der Internet-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung bei der Vorhabenzulassung des Bayerischen Landesamtes für Umwelt.*

Regelmäßige Gastvögel im Gebiet Klicken Sie hier, um Text einzugeben.

(vgl. z.B. https://www.lfu.bayern.de/natur/monitoring_vogelbestand/rastende_wasservogel/index.htm)

Artnamen (deutsch)	Artnamen (wiss.)	RLB	RLD	sg



KAMINSKY
Naturschutzplanung GmbH

Hauptstraße 35
97618 Hohenroth
Telefon: 09771/9178682
info@naturschutzplanung.de
<http://www.naturschutzplanung.de>

Geschäftsführer: Stefan Kaminsky
HRB 6044 Amtsgericht Schweinfurt
USt-IdNr. DE275322746

Entnahme von Gleisschotter und geplante Baufeldfreimachung im Bereich des ehemaligen Bahnhofs Etwashausen, Stadt Kitzingen:

Faunistische Erfassungen und Potenzialeinschätzung zu saP-relevanten
Artengruppen und geplantes Vorgehen zur Umsiedlung von
Zauneidechsen

Datum: 27.05.2021

1. Hintergrund der Untersuchungen

Die Fa. Meissner Gleisrückbau plant im Bereich des alten Bahnhofs Etwashausen in Kitzingen die Entnahme des Gleisschotters. Das Entfernen des belasteten Gleisschotters ist Voraussetzung, um die Fläche als frei gemachtes Baufeld weiter verkaufen zu können (s. Abb. 1). Die spätere mögliche Bebauung der Fläche, die möglicherweise in mehr Bereiche der Fläche sowie in den angrenzenden Grünstreifen entlang der Straße eingreift, ist nicht Teil der Betrachtung.

Nach Entfernen des Schotters ist jedoch geplant eine Wiederbesiedlung durch Zauneidechsen oder andere relevante Arten zu vermeiden und die Fläche voraussichtlich bis zur möglichen Bebauung als frei gemachtes Baufeld zu erhalten (Pläne für eine mögliche spätere Bebauung liegen noch nicht vor).

Zwischen Juli 2020 und Mai 2021 erfolgten Erfassungen von Vögeln und Reptilien, insbesondere Zauneidechsen im Eingriffsbereich und näheren Umfeld.

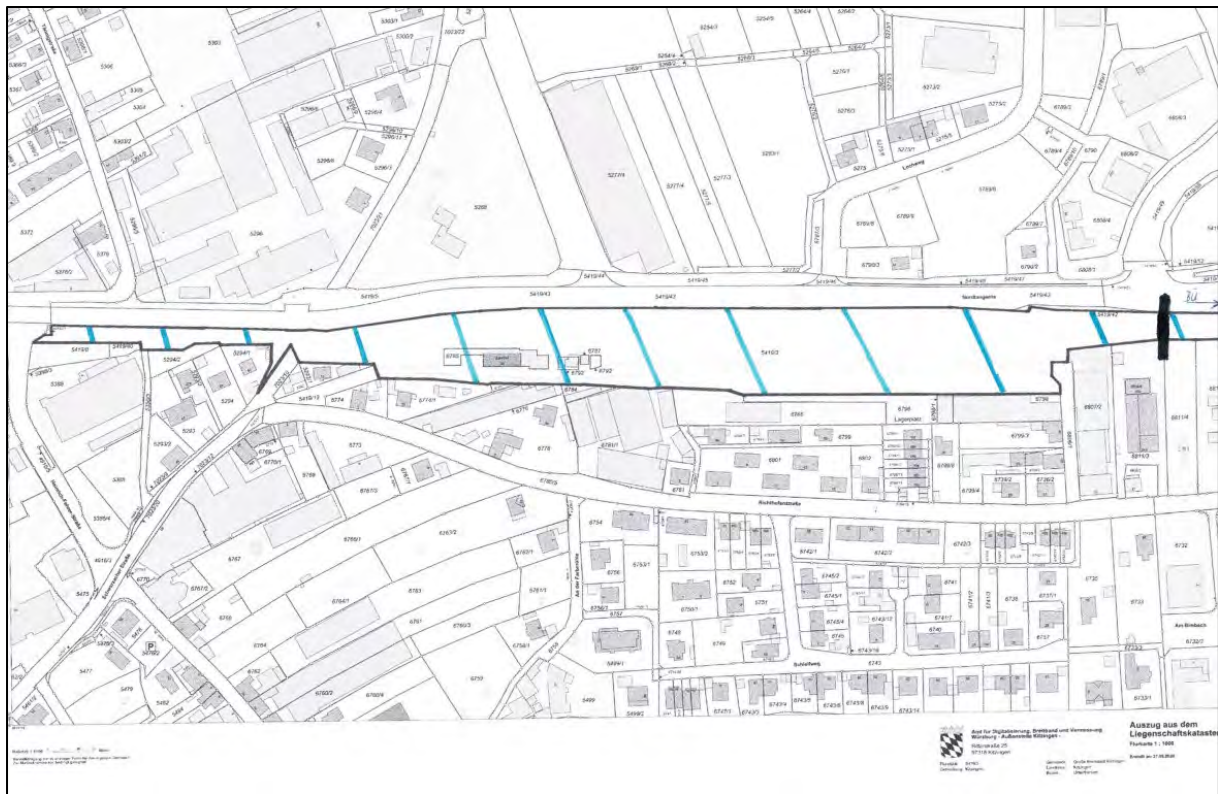


Abb. 1: Grundstück mit belasteten Gleisschotterflächen, das größtenteils als Baufeld freigemacht werden soll (bis zur Markierung im Osten, Quelle: Auftraggeber).

Ein großer Teil der Schotterfläche ist unbewachsen, teils gibt es Gräser und krautige Vegetation in den Streifen zwischen dem Gleisschotter. Im Randbereich des Eingriffsbereichs zur Entnahme des Schotters stehen teils noch kleinere Sträucher und junge Bäume (s. Anhang II)

Vorhandene Daten:

Im Jahr 2015 hat laut Daten der Bayerischen Artenschutzkartierung (Stand April 2021) Herr Falk Siegenthaler auf der Fläche eine Zauneidechse festgestellt, im Jahr 2016 dann eine männliche Zauneidechse und zwei Schlüpflinge. Damit war für das Jahr 2016 der Nachweis eines Vorkommens und der Reproduktion der Art für die Fläche erbracht.

An weiteren relevanten Arten liegen ältere Nachweise von Gartenrotschwanz und Dorngrasmücke aus dem Jahr 1999 vor.

Erfassungen und Potenzialeinschätzung 2020:

Im Spätsommer 2020 erfolgten zwei Begehungen (langsames Abschreiten der gesamten Fläche am 29.07. und 19.08.2020 bei geeigneten Wetterbedingungen, s. Tabelle 1) zur Potenzialabschätzung und Kartierung von Zauneidechsen.

Es wurde bestätigt, dass das bekannte Vorkommen der Zauneidechse noch besteht. Beim ersten Begehungstermin wurden auch adulte Männchen festgestellt, beim zweiten Termin als Adulte nur noch Weibchen, da die adulten Männchen vermutlich bereits in die Winterruhe gegangen waren. Beim zweiten Termin wurden neben den adulten Weibchen hauptsächlich juvenile / Schlüpflinge festgestellt.

Die Funde lagen an grasig / krautigen Säumen und am nördlichen Rand der Fläche im Randbereichen von Gebüsch. Insgesamt gab es 19 Fundpunkte an diesen zwei Begehungsterminen (s. Abb. 2).

Zudem wurden einige Blauflügelige Ödlandschrecken (*Oedipina caerulea*) sowie Nachtkerzen (*Oenothera sp.*) als potenzielle Futterpflanzen für Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) in den Schotterflächen festgestellt.

Brutvögel wurden zum Zeitpunkt der Begehungen im Jahr 2020 nicht festgestellt (zu später Zeitpunkt im Jahr). Andere relevante Artengruppen wurden ebenfalls nicht festgestellt. Eine gewisse Bedeutung als Jagd- und Transferhabitat für Fledermäuse wird angenommen. Eine Beeinträchtigung von Fledermäusen durch Entnahme des belasteten Gleisschotter ist jedoch nicht anzunehmen. Die Vegetation um die Schotterflächen ist nicht beeinträchtigt, so dass Leitlinien und Nahrungsverfügbarkeit erhalten bleiben.

In Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde LRA Kitzingen (Herrn Lang) wurden zur besseren Einschätzung der Populationsgröße der Zauneidechsen im April und Mai 2021 insgesamt vier weitere Begehungen zur weiteren Erfassung von Zauneidechsen durchgeführt (s. Abb. 3 und 4, Termine s. Tabelle 1).

Tabelle 1: Wetterbedingungen bei den Zauneidechsenerfassungen:

Datum	Temperatur in °C	Windge- schwindigkeit in Bft	Bewölkungs- grad	Dauer in Stunden	Bemerkung
20.08.2020	21-29	2-3	0/8-1/8	4	
29.07.2020	19-23	1-2	1/8-3/8	4	
01.04.2021	16-20	1-2	0/8-3/8	4	
25.04.2021	13-15	1-2	2/8-4/8	4	
10.05.2021	19-20	2-3	2/8-5/8	4	
20.05.2021	14-15	1-3	3/8-7/8	2	Kartierdurchgang wegen ungünstigen Wetters auf 2 Tage aufgeteilt
24.05.2021	15	1	2/8-6/8	2	Kartierdurchgang wegen ungünstigen Wetters auf 2 Tage aufgeteilt



Abb. 2: Fundpunkte der Zauneidechsen am 29.07. und 19.08.2020 (Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

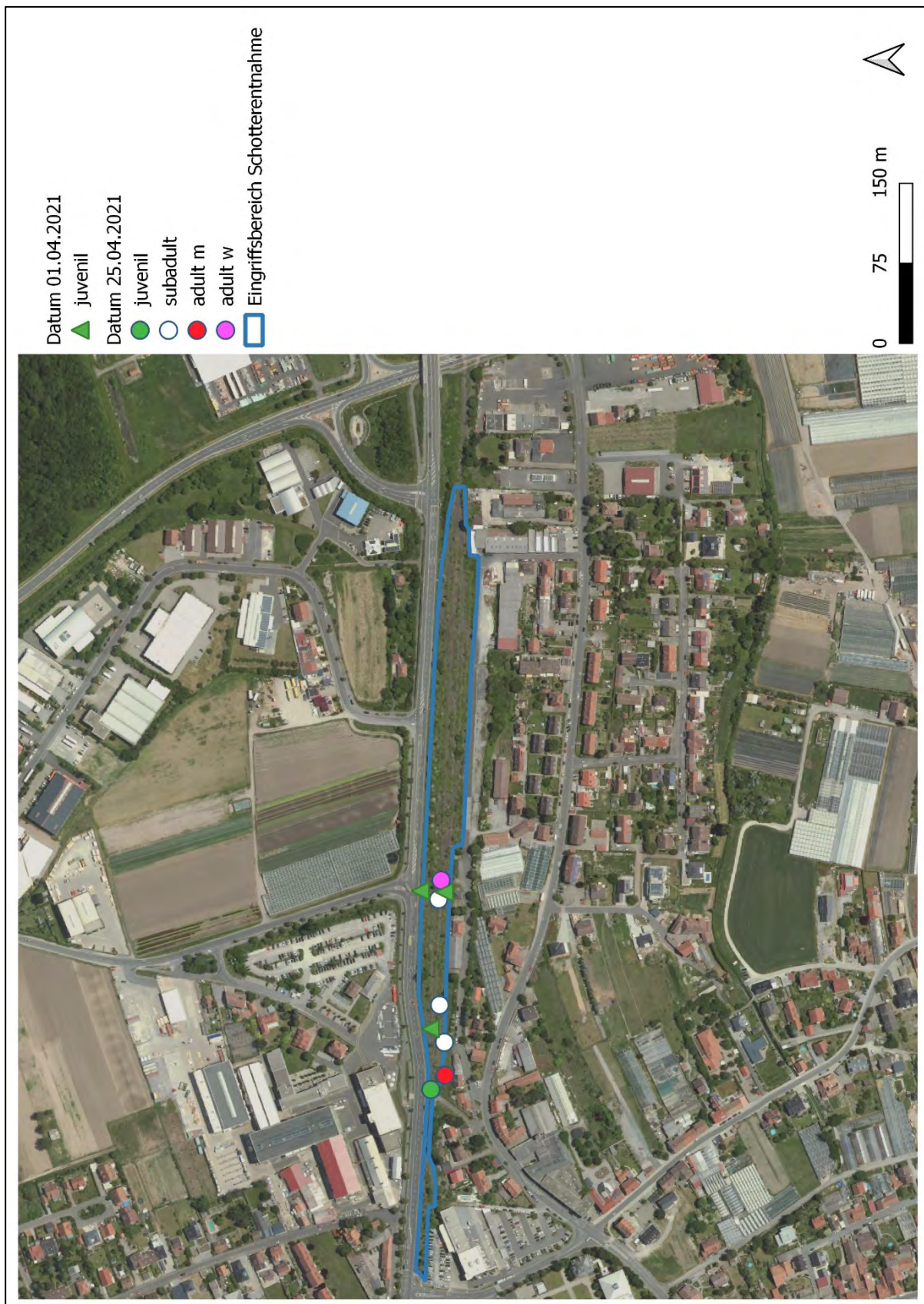


Abb. 3: Fundpunkte der Zauneidechsen an den ersten beiden Kartierdurchgängen in 2021: 01.04.2021 und 25.04.2021 (adult w = adultes Weibchen, adult m = adultes Männchen, (Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

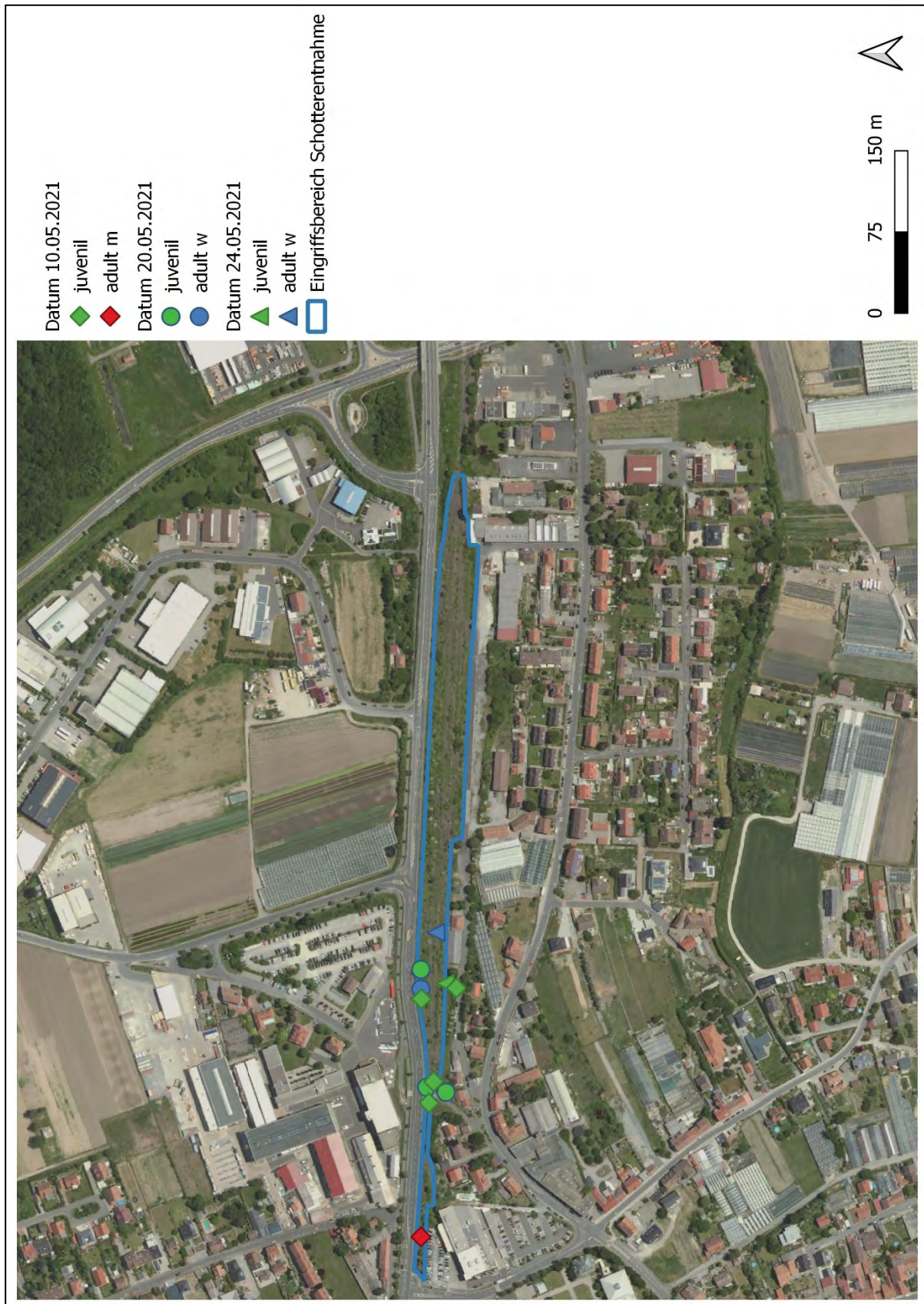


Abb. 4: Fundpunkte der Zauneidechsen im dritten Kartierdurchgang in 2021 am 10.5.2021 und vierten Kartierdurchgang in 2021, wetterbedingt aufgeteilt auf 2 Tage, 20.05. und 24.05.2021 (adult w = adultes Weibchen, adult m = adultes Männchen, (Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

Erfassung von Brutvögeln 2021:

Nach einer ersten Potenzialabschätzung wurde nach Abstimmung mit der UNB auch eine Erfassung von Brutvögeln im April und Mai 2021 durchgeführt. Der Brutvogelbestand des Untersuchungsgebietes wurde an insgesamt sieben Terminen erfasst, davon waren fünf auch Termine, an denen gleichzeitig Zauneidechsenerfassungen erfolgten. Erfassungen erfolgten am 01.04., 23.04., 26.04., 10.05., 20.05., 24.05. und 25.05.2021. Die Erfassung erfolgte durch Verhören revieranzeigender Männchen und Sichtbeobachtungen. Vogelbeobachtungen wertbestimmender Vogelarten wurden punktgenau mittels GPS eingemessen (s. Abb. 5).

Ergebnisse der Erfassung von Brutvögeln

Insgesamt wurden im Rahmen der Untersuchungen 19 Vogelarten im Untersuchungsraum und weiteren Umfeld festgestellt. Direkt im Bereich der Schotterflächen wurden dabei keine Brutplätze festgestellt.

Revierzentren wertbestimmender Arten sind in der Karte in Abb. 5 dargestellt.

An wertbestimmenden Arten und Arten der Roten Listen (RL) wurden Dorngrasmücke (RL Bayern: V) und Klappergrasmücke (RL Bayern: 3) mit Revieren in angrenzenden Sträuchern / Gebüsch festgestellt sowie der Haussperling (RL Bayern: V) auf benachbarten Grundstücken in Gebäuden südlich brütend. Letzterer wurde auch auf der Schotterfläche einmalig bei der Nahrungssuche beobachtet. Im Anhang sind die festgestellten Arten sowie die potenziell möglichen Arten gemäß der vorherigen Potenzialabschätzung gelistet.

Die Bereiche mit Gleisschotter haben, solange die Vegetation weiterhin kurzgehalten wird, wenig Bedeutung als Nahrungshabitat und mögliches Bruthabitat. Direkt angrenzende Gehölze haben eine gewisse Bedeutung als Bruthabitat für Heckenbrüter; Baumhöhlen oder andere relevante Strukturen sind in diesen direkt angrenzenden, eher jungen Sträuchern und Bäumen aber nicht vorhanden.

Im an die Schotterfläche angrenzenden alten Bahnhofsgebäude besteht Potenzial als Brutplatz für Gebäudebrüter wie Haussperling und Hausrotschwanz (hier auch Quartierpotenzial für Fledermäuse wie z.B. *Pipistrellus sp.*, die auch im Rahmen einer Vogelbegehung morgens in dem Bereich jagend gesichtet wurden). In Gebäuden auf angrenzenden Grundstücken finden sich auch Gebäudebrüter.

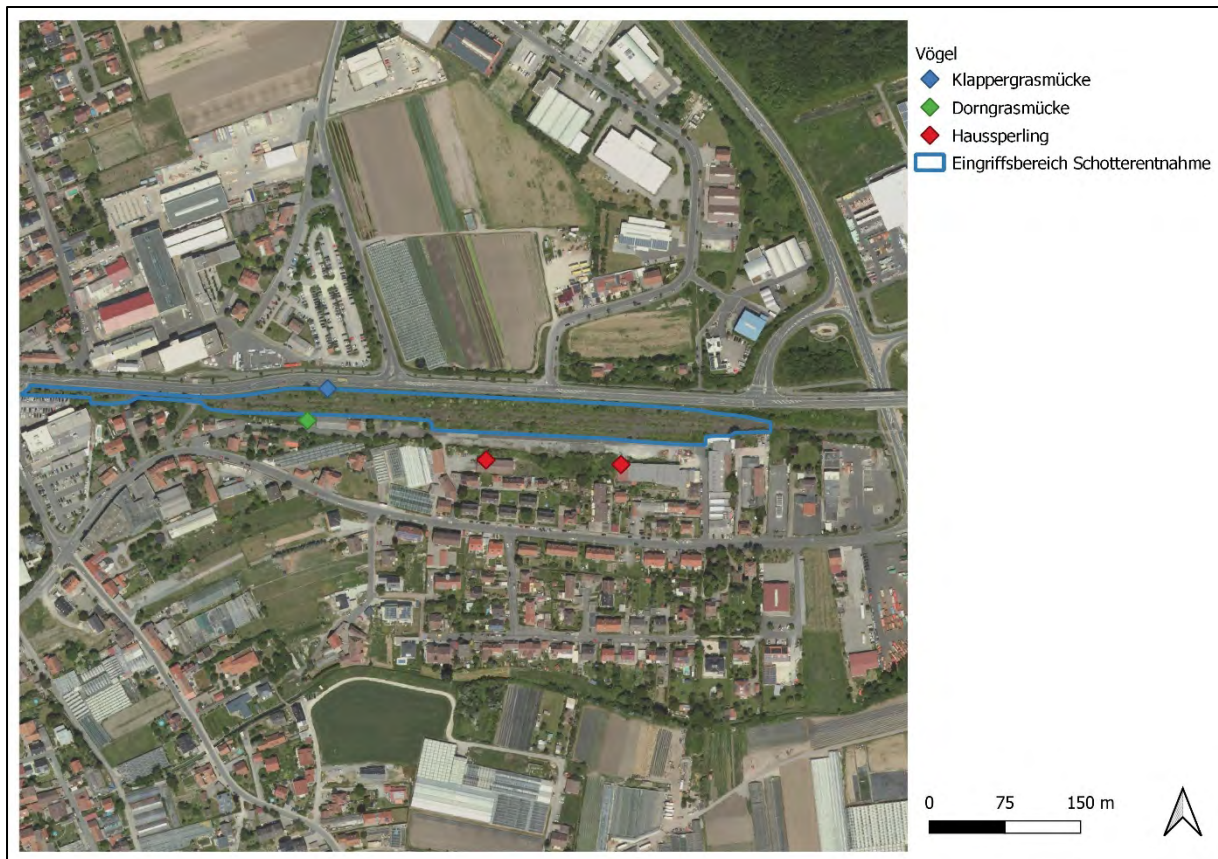


Abb. 5: Brutverdacht / Brutvorkommen wertbestimmender Vogelarten (Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

Hochrechnung Bestand Zauneidechsen und geschätzter Ersatzflächenbedarf:

Bei den ersten beiden Begehungen im Jahr 2020 auf Zauneidechsen wurden sechs vermutlich verschiedene Weibchen sowie zwei Männchen festgestellt (Männchen sind ab Ende Juli / August oft schon inaktiv / in Winterruhe, weshalb um diese Jahreszeit Männchen nicht repräsentativ erfasst werden konnten). Wenn man von gleicher Verteilung der Geschlechter ausgeht, könnte man von ca. 12 adulten Tieren ausgehen. Die Kartierungen im Jahr 2021 ergaben niedrigere Zahlen von adulten Tieren (vgl. Abb. 3 und 4), was sich vielleicht durch das relativ kühle und feuchte Frühjahr erklären lässt, das zu einer geringeren Aktivität der erwachsenen Eidechsen geführt haben kann. Für die Abschätzung der notwendigen Flächengröße für die Ersatzfläche, sollten deshalb eher die Zahlen und Abschätzungen von 2020 herangezogen werden.

Da die Einsehbarkeit v.a. in den Bereichen mit Gleisschotter bei den Erfassungen relativ gut war, kann ein Hochrechnungsfaktor von sechs angewendet werden (vgl. Leitfaden der Regierung von Unterfranken). Damit würde der Bestand auf 72 adulte Zauneidechsen geschätzt werden.

Bei der Annahme gemäß Leitfaden der Regierung von Unterfranken, dass pro adulte Zauneidechse 150 qm geeignetes Habitat benötigt wird, ergeben sich für die notwendige Größe der Ersatzfläche für Zauneidechsen: $72 \times 150 \text{ qm} = 10.800 \text{ qm}$.

Entsprechend der Arbeitshilfe zur Zauneidechse des LFU-Bayern (2020) wird ein 1:1-Ausgleich zwischen Eingriffsbereich und Ersatzfläche empfohlen. Nach Abzug für Zauneidechsen ungeeigneter Bereiche der Eingriffsfläche, wie stark verdichtete, vegetationsfreie Schotterflächen ohne Versteckplätze / Deckung, bleiben ca. 60 % der Schotterfläche im ehemaligen Bahnhof Etwashausen, die als geeigneter Eidechsenlebensraum gezählt werden könnten. Dies ergibt auch einen Ersatzflächenbedarf von ca. 10.800 qm.

Planung und Lage der Ersatzfläche für Zauneidechsen:

Direkt auf dem Grundstück sowie in den angrenzenden Bereichen finden sich keine Bereiche, die ausreichend groß und geeignet als Ersatzfläche für die Zauneidechsen wären.

Somit ist geplant eine Ersatzfläche am Westrand von Kitzingen auf dem Flurstück 2510 anzulegen, auf der bis Mitte Juni 2021 Lesesteinhaufen nach Karch (2011) angelegt und weitere Strukturen, wie Reisighaufen oder Wurzelstöcke, für die Eidechsen eingebracht werden (s. Abb. 6). Diese Ersatzfläche ist nicht beschattet (südlich von Waldstück gelegen) mit einer geschlossenen Vegetationsdecke bedeckt (Wiese) und somit ab Juni 2021 bereits aufnahmefähig und als Lebensraum für Zauneidechsen geeignet. Die Lage der Fläche bietet eine gute Vernetzung mit anderen potenziellen Zauneidechsenhabitaten. Da diese Fläche deutlich weiter als 40 m von dem Eingriffsbereich entfernt (ca. 2.700 m Luftlinie) und auf der anderen Mainseite ist, liegt sie nicht im Aktionsradius der umzusiedelnden Zauneidechsen und es besteht kein Verbund von Habitatstrukturen für Eidechsen. Somit ist für die Umsiedlung eine Ausnahmegenehmigung von Verbotsbeständen des §44 Abs. 1 Bundesnaturschutzgesetz notwendig.

Durch Einbringen von Lesesteinhaufen mit vorgelagertem Sandbett und weiteren Habitatelementen wie Holz- und Reisighaufen wird die Fläche als Zauneidechsenhabitat optimiert, um Aufnahmekapazitäten für umzusiedelnde Zauneidechsen zu bieten (s. Abb. 6).

Auf diesem Flurstück wurde direkt nördlich angrenzend bereits kürzlich ein Ersatzhabitat für Zauneidechsen für das „Deuster-Areal“ / Neubau geplantes Staatsarchiv angelegt. Somit kann an diesem Standort ein großes zusammenhängendes Zauneidechsenhabitat entwickelt werden, das gut mit umliegenden geeigneten Bereichen vernetzt ist.



Abb. 6: Ersatzfläche für Zauneidechsen auf Flurstück 2510 am westlichen Rand von Kitzingen (Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

In die geplante Ersatzfläche sollen ca. 15 Lesesteinhaufen mit Winterquartier und vorgelagerter Sandfläche eingebracht werden (entsprechend LFU-Arbeitshilfe, Abstimmung mit UNB bereits erfolgt), um die Fläche für Eidechsen aufzuwerten und erhöhte Aufnahmekapazität zu schaffen. Die Zahl 15 ergibt sich aus der Forderung der HNB aus früheren Projekten, pro 5 zu erwartenden adulten Eidechsen einen Lesesteinhaufen mit mind. 4 m³ Größe anzulegen (Anlage der Lesesteinhaufen bis Mitte Juni 2021), Details s. Abb. 6 und Anhang III / IV), Lage der CEF-Fläche und möglicher Steinriegel/Lesesteinhaufen (s. Abb. 6). Die Nordseite der Lesesteinhaufen/Steinriegel würde mit Heckenrosen oder anderen geeigneten, niedrigen Sträuchern bepflanzt werden, um Deckung zu schaffen. Das Einbringen von Reisighaufen verteilt in den offenen Bereichen der Ersatzfläche schafft Deckung und ermöglicht den Zauneidechsen eine Nutzung sonst deckungsarmer, offener Bereiche.

Geplantes Vorgehen der Umsiedlungsmaßnahme

Vorgehen ab Winter 2020/2021 bis nach der Umsiedlung:

- Entfernen von Gehölzaufwuchs oberflächlich, ggf. schonendes Fällen kleiner Gehölze ohne schwere Geräte bis Februar (bereits erfolgt, ohne Entnahme von Wurzelstöcken), da Eidechsen und Amphibien im Boden überwintern könnten, kein Eingreifen in den Boden in Bereichen mit Gehölzen (in Absprache mit UNB bereits erfolgt).
- Vor Beginn des Abfangens wird die Eingriffsfläche gemäht (entweder mit manueller Sense oder einem Balkenmäher, dessen Schnitthöhe auf etwa 10 cm eingestellt ist), um Deckung zu entfernen, so dass sie vor Beginn des Abfangens in einem kurzrasigen Zustand ist (bereits im Winter erfolgt).
- Nochmalige Mahd der Fläche bei möglichst niedrigen Temperaturen früh morgens, wenn keine Aktivität von Eidechsen zu erwarten ist, vor Beginn der Eiablage der Zauneidechsen (im Mai erfolgt), die Fläche sollte anschließend in einem regelmäßigen Abstand nach Bedarf von Vegetation/Deckung durch Mahd befreit werden (jeweils Abtransport des Mahdguts); die Maßnahme ist solange fortzuführen, bis die Umsiedelung abgeschlossen ist.
- Spätestens ab Beginn der Umsiedlungen der Zauneidechsen bis ca. Mitte Juni 2021 soll das geplante Baufeld mit einem Reptilienschutzzaun (glatte Folie, kein Polyestergewebe), eingezäunt sein (s. Abb. 7). Die Zäune sind bis zum Ende der

Bauarbeiten regelmäßig zu prüfen und funktionsfähig zu halten, bzw. auch danach, wenn das Baufeld frei gemacht erhalten bleiben soll.

- Erhalt eines kurzrasigen Zustands während der Vegetationsperiode 2021, um ein effizientes Abfangen von Eidechsen zu ermöglichen. Zudem vermeidet die regelmäßig kurz gehaltene Vegetation, dass Nachtkerzen als potenzielle Eiablageplätze für Nachtkerzenschwärmer aufkommen könnten.
- Versteckmöglichkeiten (außer gegebenenfalls ausgelegte künstliche Verstecke) sind zu entfernen. Die Wurzelstöcke müssen dabei zunächst im Boden verbleiben.
- Umsiedlung der Zauneidechsen, Dokumentation und Zählung aller abgefangenen Tiere, um eine Prüfung auf weitere Aufnahmekapazität der Ersatzfläche fortlaufend zu gewähren (Dokumentation Alter und Geschlecht der Zauneidechsen)
- Aus Erfahrung von diversen ähnlichen Eidechsenumsiedlungen bringt der Einsatz von Fangeimern sehr wenig, wenn man bei so einer Flächenform nur außen entlang des Zauns Eimer eingräbt. Um nennenswerten Erfolg mit Eimern zu haben, müsste man auch in der Fläche viele Reihen von Zäunen einsetzen und sehr viele Eimer in der Fläche eingraben. Dies wäre dann ein großer Eingriff, der auch nah an der Oberfläche überwinternde Eidechsen gefährdet. Auch dann müsste aber immer noch zusätzlich mit Hand abgefangen werden. Wir würden deshalb vorschlagen gar nicht mit Eimern, sondern nur mit Hand, Keschern und Lassoschlingen zu fangen und ggf. zusätzlich temporär künstliche Verstecke ausbringen, unter denen sich Eidechsen verstecken und unter denen man Eidechsen leicht fangen kann. Zudem ist das Einsetzen von Eimern und ebenerdiges Abschließen mit der Bodenoberfläche schwer möglich, da nicht nur der Boden in vielen Bereichen verdichtet ist, sondern der Schotter das Graben von Löchern sehr aufwendig machen würde.
- Ab Juni würden bei den Begehungsterminen, an denen Eidechsen umgesiedelt werden auch Insekten als potenzielle Futtertiere auf der Fläche gefangen werden und mit auf die Ersatzfläche verbracht werden. Ggf. gefangene Ödlandschrecken würden auf direkt angrenzende, erhalten bleibende geeignete Standorte umgesetzt werden.
- Die Planung und Durchführung der Maßnahmen erfolgt durch eine fach- und ortskundige Umweltbaubegleitung. Die Umsiedelung kann erst beendet werden, wenn an drei innerhalb von 14 Tagen aufeinanderfolgenden, fachgerecht und bei optimaler Witterung durchgeführten Kontrollgängen keine Zauneidechsen mehr gesichtet werden.

- Die Umsiedelung ist bis Mitte September oder auch darüber hinaus fortzusetzen und danach der Nachweis der erfolgreichen Umsiedlung zu erbringen (s.o.).
- Andere ggf. festgestellte Reptilien müssen ebenfalls in die für sie geeigneten Lebensräume außerhalb des Baufeldes umgesiedelt werden.
- Entnahme der Wurzelstöcke erst nach erfolgreicher Umsiedlung der Eidechsen (Wurzelstöcke können als zusätzliche Strukturelemente auf die Ersatzfläche für Zauneidechsen eingebracht werden)
- Nach der Umsiedelung muss der Reptilienschutzzaun erhalten bleiben, um eine Wiedereinwanderung von Eidechsen ins Baufeld zu verhindern. Ergänzend sollte nach der Umsiedlung ein Aufkommen von Vegetation weiter regelmäßig durch Grubbern vermieden, und damit relevante Arten vergrämt werden. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass das Baufeld im von Zauneidechsen freigemachten Zustand erhalten bleibt.
- Pflege der Ersatzfläche / FCS-Maßnahme: Um die Funktion der Lebensräume zu erhalten, muss eine dauerhaft gesicherte (Folge-) Pflege mit dem Ziel eines Mosaiks aus vegetationsfreien und grasig-krautigen Flächen und verbuschten Bereichen oder Gehölzen gegeben sein. Die Pflege der Flächen muss im Zweijahresturnus jeweils auf Teilflächen (ca. 50 %) zwischen Juni und Oktober, in Abhängigkeit vom Aufwuchs, mittels manueller Mahd ([Motor-] Sense, Balkenmäher) bei einer Schnitthöhe von 10 - 15 cm durchgeführt werden. Mäharbeiten sind früh morgens (vor 7 Uhr) und/oder bei kalter Witterung (unter 10 °C) durchzuführen. Das Mulchen oder der Einsatz eines Kreiseljäherers sind nicht zulässig. Die Offenhaltung der Sandlinsen muss jährlich außerhalb der Aktivitätszeit von Zauneidechse und Schlingnatter erfolgen. Falls notwendig müssen diese erneuert werden.

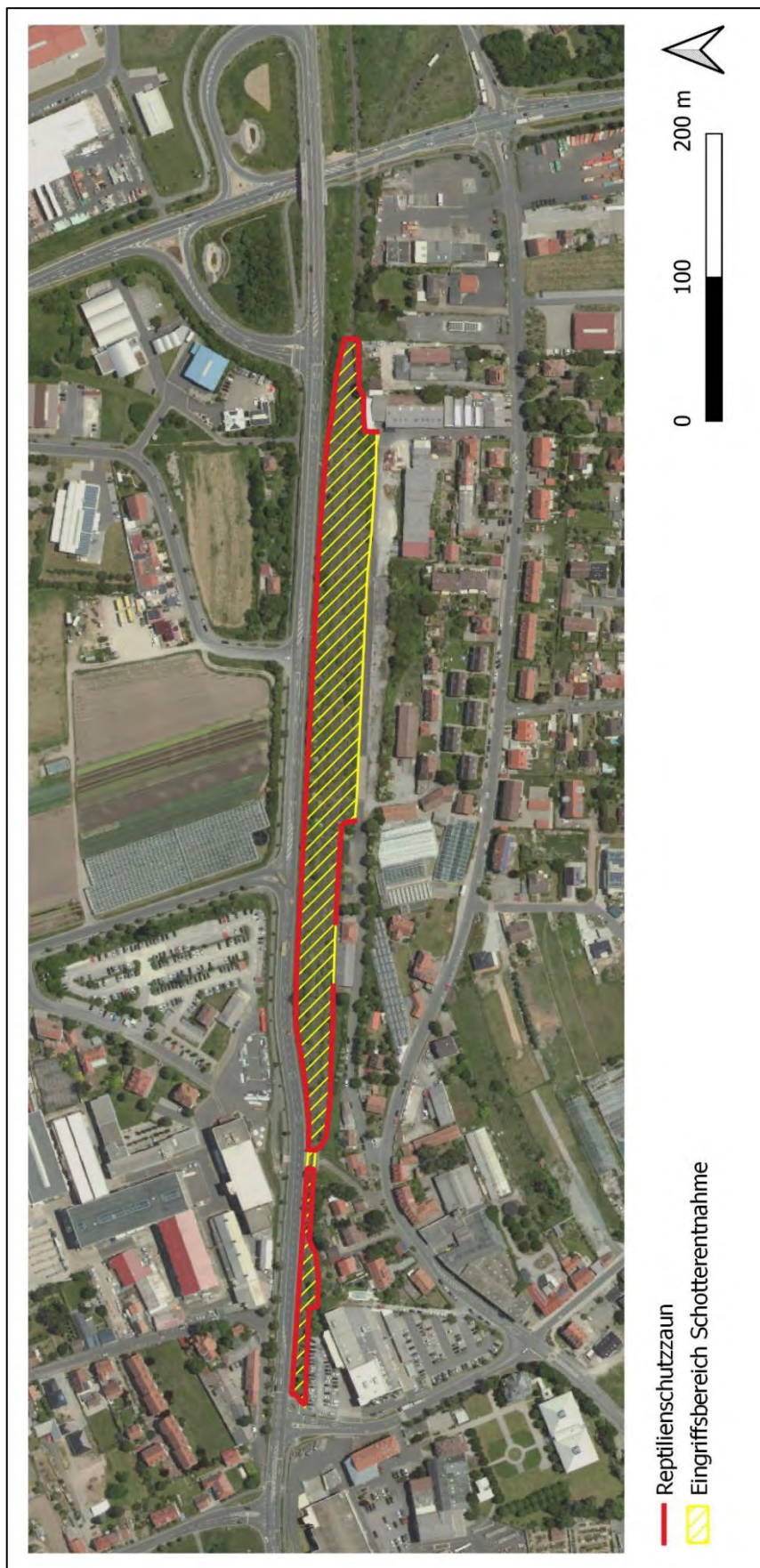


Abb. 7: Eingriffsfläche mit Lage des Reptilienschutzzaunes, um die Wiedereinwanderung im Abfangbereich zu verhindern und das mögliche Baufeld freizuhalten (Geodatenquelle: Bayerische Vermessungsverwaltung – www.geodaten.bayern.de).

Die angrenzenden Flächen auf dem Grundstück, die nicht von der Entnahme des Schotters betroffen sind, sollten als Lebensraum für Ödlandschrecken erhalten bleiben bzw. ggf. als Trockenhabitat aufgewertet werden. Diese Flächen dienen auch dazu, dass weiterhin die angrenzend an die Schotterfläche potenziell brütenden Vogelarten wie Dorngrasmücke und Klappergrasmücke ausreichend Nahrungsflächen vorfinden.

Monitoring der Ausgleichsfläche nach Umsiedlung

Für die Erfolgskontrolle werden auf der Ausgleichsfläche mindestens vier Begehungen pro Jahr im April/Mai durchzuführen sein. Die Kartierungen werden im 1., 2., 3., 5. und 10. Jahr nach der Umsiedlung erfolgen. Ab dem dritten Jahr müssen mindestens 20 % (nur adulte Tiere) der umgesetzten Anzahl der adulten Tiere auf der Fläche nachgewiesen werden.

Hohenroth, den 27.05.2021



Michael Werner
(Dipl.-Biologin)

Literatur speziell zu Zauneidechsen:

Bayrisches Landesamt für Umwelt (LFU) 2020: Bayern Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse, Relevanzprüfung-Erhebungsmethoden-Maßnahmen (Stand Juli 2020)

karch (Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, 2011):
Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle

Regierung von Unterfranken (2020): Leitfaden Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Verwendete und zitierte Quellen

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, verkündet als Art. 1 Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege, Ablösung des Bundesnaturschutzgesetzes und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften, zuletzt geändert durch Art. 2 Abs. 124, Art. 4 Abs. 100 G zur Strukturreform des Gebührenrechts des Bundes vom 7. 8. 2013 (BGBl. I S. 3154).

Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG): Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur in der Fassung der Bekanntmachung vom

23. Februar 2011, GVBl. S. 82, zuletzt geändert durch § 2 Abs. 19 LandesrechtsbereinigungsG vom 8. April 2013, GVBl. S. 174.

Bundesartenschutzverordnung (BartSchV) - Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten. Vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258, 896), zuletzt geändert durch Art. 10 G zur Änd. des Umwelt-RechtsbehelfsG und anderer umweltrechtlicher Vorschriften vom 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

Richtlinie des Rates 92/43/EWG vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. Nr. 305).

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung); (ABl. L 20 v. 26.01.2010, S. 7).

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. - Amtsblatt Nr. L 305/42 vom 08.11.1997.

Verwendete Literatur:

Arbeitsgemeinschaft Querungshilfen (2003): Querungshilfen für Fledermäuse - Schadensbegrenzung bei der Lebensraumzerschneidung durch Verkehrsprojekte. – Positionspapier, Stand April 2003.

Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL, 2009): Der spezielle Artenschutz in der Planungspraxis. Laufener Spezialbeiträge 1/09.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2011): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bei der Vorhabenzulassung – Internet-Arbeitshilfe (Stand 08/2013)

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2003b): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU 2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns (Stand 06/2016) download unter:

http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/doc/voegel_infoblatt.pdf

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2020a): Arbeitshilfe - Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf (Stand 02/2020).

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU, 2020b): Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Zauneidechse (Stand 07/2020).

Bayerisches Staatsministerium des Inneren (StMI, 2013): Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Stand 01/2013. - München.

Bezzel E., Geiersberger I., v. Lossow G. & R. Pfeifer (2005): Brutvögel in Bayern. Verbreitung 1996 bis 1999. - Stuttgart, 560 S.

Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands – Band1: Wirbeltiere. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), 386 S., Bonn Bad Godesberg

Bundesamt für Naturschutz (BfN, 1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, 434 S., Bonn Bad Godesberg

Bundesamt für Naturschutz (BfN, 2019): 4. Nationaler Bericht 2019 gemäß FFH-Richtlinie an die EU-Kommission, inkl. Verbreitungskarten der Arten. Download unter: <https://www.bfn.de/themen/natura-2000/berichte-monitoring/nationaler-ffh-bericht.html>

Dietz, C. (2001): Fledermäuse schützen - Berücksichtigung des Fledermausschutzes bei der Sanierung von Natursteinbrücken und Wasserdurchlässen. Hrsg.: Innenministerium Baden-Württemberg, Stuttgart, 39 S.

Dietz, C., v. Helversen, O. & D. Nill (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. Kosmos, Stuttgart, 399 S.

Doerpinghaus A., Eichen C., Gunnemann H., Leopold P., Neukirchen M., Petermann J. und E. Schröder (Bearb.) (2005): Methoden zur Erfassung von Arten der Anhänge IV und V der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 20, 449 S.

Eicke, L. (1988): Naturschutz an Gebäuden. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 81: S. 85-92.

Eisenbahn-Bundesamt (2008): Umwelt-Leitfaden, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung (Stand 04/2008)

EU-Kommission (2007): Guidance document on the strict protection of animal species of Community interest under the Habitats Directive 92/43/EEC. Deutsche Version: Leitfaden zum strengen Schutzsystem für Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse im Rahmen der FFH-Richtlinie 92/43/EWG

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2007): Richtlinie zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. - Stand Juni 2007, 83 S.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen. FGSV 261, Ausgabe 2008, 48 S.

Garniel, A., Daunicht, W.D., Mierwald, U. & U. Ojowski (2007): Vögel und Verkehrslärm. Quantifizierung und Bewältigung entscheidungserheblicher Auswirkungen von Verkehrslärm auf die Avifauna. Schlussbericht November 2007 / Kurzfassung. – FuEVorhaben 02.237/2003/LR des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung. 273 S.. – Bonn, Kiel.

Garniel, A. & Mierwald, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ der Bundesanstalt für Straßenwesen. 140 S. – Kiel, Bergisch Gladbach, Bonn.

Gellermann, M. (2007): Die „Kleine Novelle“ des Bundesnaturschutzgesetzes. Natur und Recht 29 (12):783-789.

Görner, M. (Hrsg.; 2009): Atlas der Säugetiere Thüringens. Jena.

Grüneberg C., Bauer H.-G., Haupt H., Hüppop O., Ryslavý T., & Südbeck P. (2016): Rote Liste der Brutvogelarten Deutschlands, 5. Fassung, 30. November 2015. *Berichte zum Vogelschutz*, 52, 19-67.

Haensel J. & W. Rackow (1996): Fledermäuse als Verkehrsoffer - ein neuer Report. *Nyctalus* (N.F.) 6 (1): 29–47.

Hansbauer G., Assmann O., Malkmus R., Sachteleben J., Völk, W. & Zahn A. (2019): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (*Reptilia*) Bayerns. Stand 09/2019

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMULV, 2011): Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen: Hilfen für den Umgang mit den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs- und Zulassungsverfahren, 2. Fassung, Stand 05/2011

HVNL-Arbeitsgruppe Artenschutz, Kreuziger, J., Bernshausen, F. (2012): Fortpflanzungs- und Ruhestätten bei artenschutzrechtlichen Betrachtungen in Theorie und Praxis. Grundlagen, Hinweise, Lösungsansätze – Teil 1: Vögel. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 44 (8), 229-237

Kaminsky Naturschutzplanung GmbH (2013): Faunistische Bestandsaufnahme - Steinbruch Beuerlein, Arnstein-Gänheim

Kaule G. & H. Reck (1992): Straßen und Lebensräume: Ermittlung und Beurteilung straßenbedingter Auswirkungen auf die Lebensräume von Pflanzen und Tieren. Bonn.

Kiefer, A. & U. Sander (1993): Auswirkungen von Straßenbau und Verkehr auf Fledermäuse.- Eine vorläufige Bilanzierung und Literaturschau. - Naturschutz und Landschaftsplanung, Verlag Eugen Ulmer, 6: 211-216.

Kiefer, A., H. Merz, W. Rackow, H. Roer & D. Schlegel (1995): Bats as traffic casualties in Germany. - *Myotis* 32- 33, 215-220.

Kluge E., Blanke, I., Laufer, H. und Schneeweiß, N. (2013): Die Zauneidechse und der gesetzliche Artenschutz - Vermeidungsmaßnahmen, die keine sind. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 45 (9), 2013, 287-292, ISSN 0940-6808, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart

Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. Stand: 04/2011.

Kuhn K. & K. Burbach (1998): Libellen in Bayern, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt-schutz, Eugen Ulmer-Verlag

Laufer, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen, *NaturschutzInfo* 1/2014, LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe

Liegl, A., Rudolph, B.-U. & R. Kraft (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. In: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere in Bayern. Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166: 33-38.

Marnell F. & P. Presetnik (2010): Schutz oberirdischer Quartiere für Fledermäuse (insbesondere in Gebäuden unter Denkmalschutz). EUROBATS Publication Series No. 4 (deutsche Version). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 59 S.

Meinig H., Boye P., Dähne M., Hutterer R. & Lang J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 170 (2): 73 S. Download unter: http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/roteliste/Dokumente/NaBiV_170_2_Rote_Liste_Saeugetiere.pdf

Meschede A. & B.-U. Rudolph (2004): Fledermäuse in Bayern. Hrsg.: LfU, LBV und BN. Ulmer-Verlag, Stuttgart, 411 S.

Mierwald, U. (2007): Neue Erkenntnisse über Auswirkungen von Straßen auf die Avifauna und Maßnahmen zu ihrer Bewältigung. Vortrag im Rahmen der Landschaftstagung der FGSV 2007 in Soest.

Mitchell-Jones A. J., Bihari, Z., Masing, M. & Rodrigues, L. (2007): Schutz und Management unterirdischer Lebensstätten für Fledermäuse. EUROBATS Publication Series No. 2 (deutsche Fassung). UNEP/EUROBATS Sekretariat, Bonn, 40 S.

NABU & Architektenkammer Baden-Württemberg: Naturschutz an Gebäuden. Quartiere und Nisthilfen für Vögel und Fledermäuse.

PAN Partnerschaft (2003): Tabellarische Zusammenstellung von Literaturdaten zu Minimumarealen einzelner Tierarten, Stand Dezember 2003, download unter: <http://www.pan-partnerschaft.de/dload/dindex.html>

Peschel, R., Haacks, M., Gruss, H., Klemann, C. (2013): Zauneidechse und gesetzlicher Artenschutz - Praxiserprobte Möglichkeiten zur Vermeidung des Tötungs- und Verletzungsverbotes nach § 44

Petersen B. et al. (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 1. Bonn Bad Godesberg.

Petersen B. et al. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere, BfN Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2. Bonn Bad Godesberg.

Pretscher (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). - In: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55: 87-111.

Reck H. (und Rasmus J., Klump G.M., Böttcher M., Brüning H., Gutmiedl I., Herden C., Lutz K., Mehl U., Penn-Bressel G., Roweck H., Trautner J., Wende W., Winkelmann C. & A. Zschalich) (2001): Tagungsergebnis: Empfehlungen zur Berücksichtigung von Lärmwirkungen in der Planung (UVP, FFH-VU, § 8 BNatSchG, § 20c BNatSchG).. In: *Angewandte Landschaftsökologie* Heft 44: S. 153-160.

Reck H. et al. (2001): Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes. - *Naturschutz und Landschaftsplanung* 33, 145-149.

Reck H., Herden C., Rassmus J. & R. Walter (2001): Die Beurteilung von Lärmwirkungen auf frei lebende Tierarten und die Qualität ihrer Lebensräume - Grundlagen und Konventionsvorschläge für die Regelung von Eingriffen nach § 8 BNatSchG. In: Angewandte Landschaftsökologie Heft 44.

Rödl, T., Rudolph, B.-U., Geiersberger, I., Weixler, K. & Görgen, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

Runge, H., Simon, M. & Widdig, T. (2009): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz – FKZ 3507 82 080 (unter Mitarb. Von: Louis, H.W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.). Hannover, Marburg.

Ssymank A., Hauke U., Rückriem C. & E. Schröder (Bearb.) (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie. - Bundesamt für Naturschutz (BfN) (Hrsg.) 1998 - Schriftenreihe Landschaftspf. u. Naturschutz, Heft 53, Bonn-Bad Godesberg.

Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K. & C. Sudfeld (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

Südbeck P., Bauer H.-G., Boschert, M., Boye, P. & Knief, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-82.

Thüringer Landesverwaltungsamt (TLVWA, 2007): Vorläufige Hinweise zur Aufstellung der naturschutzfachlichen Angaben zur Abarbeitung der Belange gemeinschaftsrechtlich geschützter Arten in Zulassungsverfahren, Stand 03/2007.

TLU 1994: Fledermäuse in Thüringen, Naturschutzreport Heft 8/1994, TLU, Jena.

TLUG 2009: Artenlisten (1+2) und Artensteckbriefe (87) von Thüringen TLUG, Jena.

Trautner J. (2008): Artenschutz im novellierten BNatSchG – Übersicht für die Planung, Begriffe und fachliche Annäherung. Naturschutz in Recht und Praxis – online (2008) Heft 1: 2-20, www.naturschutzrecht.net.

Trautner J., Kockelke K., Lambrecht, H. & J. Mayer. (2006): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

Anhang I:

Nachgewiesene und potenziell mögliche Avifauna (mögliche Brutvögel und Nahrungsgäste) im betroffenen Bereich, wertbestimmende Arten fett gedruckt, aufgrund Potenzialeinschätzung Kaminsky Naturschutzplanung GmbH, 2020

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Potenzialeinschätzung	Nachweis durch Kartierung 2021
Amsel	<i>Turdus merula</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	Brutvogel in angrenzenden Gehölzen
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	möglicher Nahrungsgast	Nur Überflug
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	möglicher Nahrungsgast	Brutvogel in angrenzenden Gehölzen
Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	möglicher Brutvogel	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	-
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	möglicher Nahrungsgast	-
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	möglicher Nahrungsgast	-
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	-
Elster	<i>Pica pica</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	Brutverdacht in angrenzenden Gehölzen
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	möglicher Nahrungsgast	-
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	möglicher Brutvogel	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	möglicher Nahrungsgast auf angrenzenden Flächen	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	möglicher Brutvogel	-
Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	möglicher Nahrungsgast	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	Brutverdacht in angrenzenden Gehölzen
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	möglicher Brutvogel	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	möglicher Brutvogel	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	Brutvogel in Gebäuden der Nachbargrundstücke
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	möglicher Nahrungsgast	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	möglicher Nahrungsgast, möglicher Brutvogel in angrenzenden Gebäuden	Brutvogel in Gebäuden der Nachbargrundstücke
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	möglicher Nahrungsgast/bzw. möglicher Brutvogel in Gebäuden auf angrenzenden Flächen	Brutvogel in Gebäuden der Nachbargrundstücke
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	möglicher Brutvogel	Brutvogel in angrenzenden Gehölzen
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	möglicher Brutvogel	Brutverdacht in angrenzenden Gehölzen
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	möglicher Nahrungsgast	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	möglicher Nahrungsgast, möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	Brutverdacht in angrenzenden Gehölzen
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	möglicher Brutvogel	-
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	möglicher Nahrungsgast	Nur Überflug
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	möglicher Nahrungsgast	-

Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	möglicher Brutvogel	Brutvogel in angrenzenden Gehölzen
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	möglicher Brutvogel	Brutvogel in angrenzenden Gehölzen
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	möglicher Nahrungsgast	Nur Überflug
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	möglicher Nahrungsgast	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	Brutvogel in angrenzenden Gehölzen
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	möglicher Brutvogel	-
Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	möglicher Nahrungsgast	Nur sporadischer Nahrungsgast
Schwanzmeise	<i>Aegithalus caudatus</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	möglicher Nahrungsgast	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	möglicher Nahrungsgast	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	-
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	möglicher Nahrungsgast	-
Waldohreule	(<i>Asio otus</i>)	möglicher Nahrungsgast	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	möglicher Brutvogel in angrenzenden Flächen	Brutverdacht in angrenzenden Gehölzen
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	möglicher Brutvogel	Brutvogel in angrenzenden Gehölzen

Anhang II: Fotodokumentation des Eingriffsbereichs:

Schotterflächen, teils offen, teils krautig bewachsen:



Kleine trockene Kanäle, die Verstecke für Reptilien bieten können (Versteckmöglichkeit soll unter ökologischer Baubegleitung bei Umsiedlung geöffnet und entfernt werden):



An Schotterflächen angrenzende Gehölze:

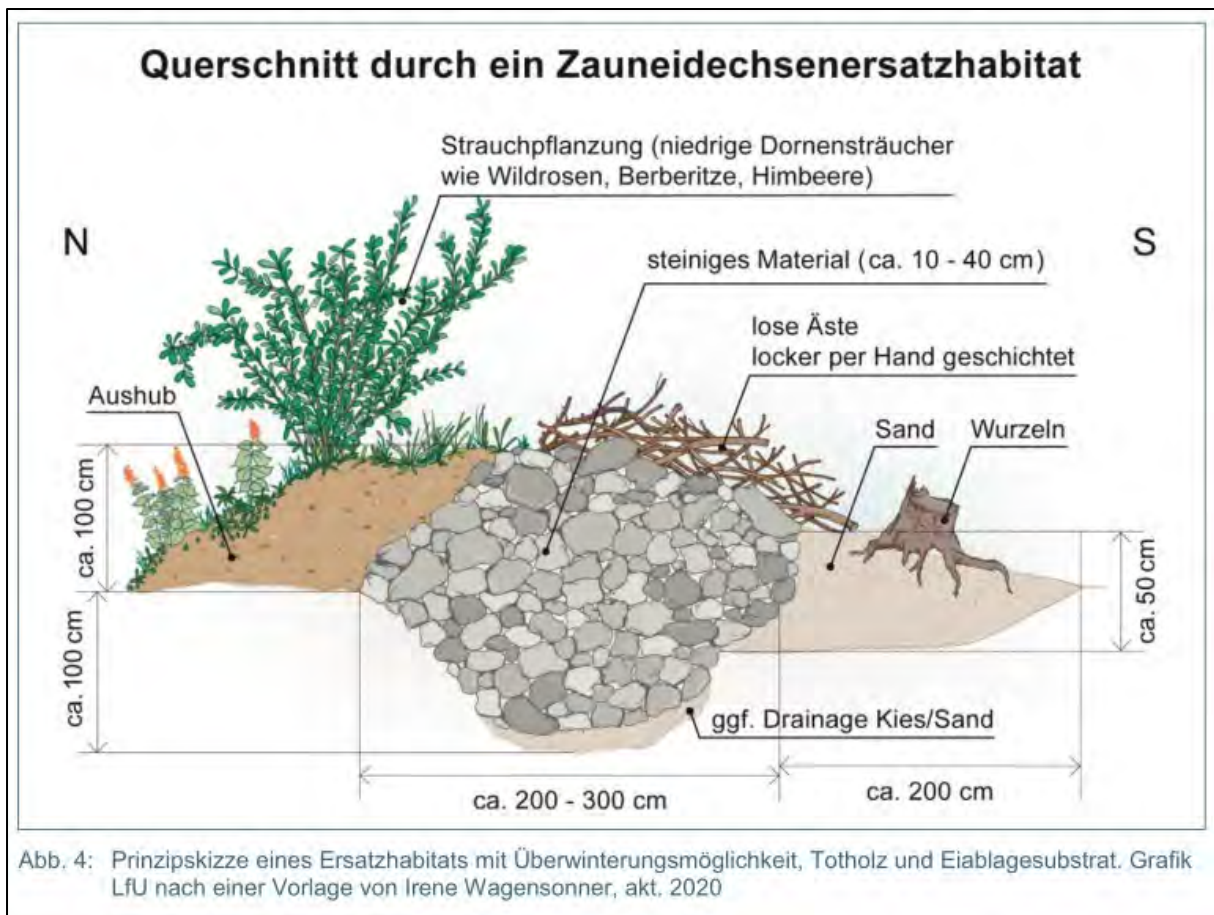


Anhang III: Anleitung zur Herstellung von Totholz-Steinhaufen mit Prinzipskizze aus der LFU-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse, Relevanzprüfung-Erhebungsmethoden-Maßnahmen (S. 26 ff.):

Details zu kombinierten Totholz-Steinhaufen (siehe auch Abb. 4 bis 6):

- Winterquartiere in frostsicherer Tiefe in den Boden einsenken; Verstecke nur oberirdisch anlegen.
- Größe z. B. 2-3 m Breite, 5-10 m Länge und etwa 1 m Höhe; individuelle Gestaltung den Geländegegebenheiten anpassen, Baumstubben mit Sand- oder Steinwall, sichelförmig ist sinnvoll.
- Frostsicheres Gesteinsmaterial verwenden (hierbei möglichst auf autochthones Material achten) und mit Totholz (Baumstubben) kombinieren.
- Bei Totholz-/ Steinhaufen inklusive Sandkranz sollten 60 % der Steine eine Körnung von 20 bis 40 cm aufweisen, so dass sich das gewünschte Lückensystem einstellt; im Inneren sollten größere Steine verwendet werden (20-40 cm) und mit kleineren Gesteinen bedeckt werden (10-20 cm).
- Auch die Verwendung von Baumstubben ohne Gesteinsmaterial ist möglich. Diese in den Boden einbauen und mit Astmaterial und nährstoffarmen Boden-/Sandgemisch überdecken.
- Im Randbereich einen Sandkranz von 2 m Breite und einer Dicke von etwa 50 cm auftragen.
- Ast- und Reisighaufen als Verstecke und Trittsteine ausbringen.
- Beachten, dass die Flächen auch gepflegt werden müssen.

Detaillierte Bauanleitungen für Kleinstrukturen für Zauneidechsen aus Holz und Stein sowie Hinweise zu Pflege und Unterhalt können auch der Publikation der ALBERT KOECHLIN STIFTUNG (Hrsg.) (2018) entnommen werden.



Anhang IV: Beispielhafte Fotos zur Erstellung von Totholz-Steinhaufen mit Winterquartier aus der LfU-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse, Relevanzprüfung-Erhebungsmethoden-Maßnahmen (S. 26 ff.):



Anhang III: Hinweise zur Pflege der Ersatzfläche mit Totholz-Steinhaufen aus der LfU-Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse, Relevanzprüfung-Erhebungsmethoden-Maßnahmen (S. 26 ff.):

Hinweise:

Die Anlage von Totholz-Haufen, Steinriegeln oder Gesteinsschüttungen bedarf einer gesicherten Nachpflege, um die Flächen vor dem langfristigen Überwachsen zu schützen (Entfernung von Gebüsch und Gehölzen bei zu starker Beschattung, in Abständen von drei bis fünf Jahren). Totholz-Haufen müssen nach einigen Jahren mit neuem Totholz versehen werden, da sich dieses im Lauf der Zeit zersetzt.

Die Anlage von Gesteinsschüttungen oder Totholz-Haufen bzw. Baumstubben sollten stets mit einem Sandkranz versehen werden, da dies einerseits die Eignung erhöht und andererseits die Zeitdauer bis zur ersten Nachpflege verlängert.

Um die Funktion der Lebensräume zu erhalten, muss eine gesicherte (Folge-)Pflege mit dem Ziel eines kleinräumigen Mosaiks aus vegetationsfreien und grasig-krautigen Flächen und verbuschten Bereichen oder Gehölzen gegeben sein.

In der Vorhabenzulassung sind für die Erhaltung und Weiterentwicklung der neu geschaffenen Zauneidechsenhabitate Regelungen zu treffen. Beispielsweise können rotierende Pflegemaßnahmen, die in mehrjährigen Abständen durchzuführen sind, festgelegt werden. Die Maßnahmenbeschreibung, wie zum Beispiel: „Entbuschung oder Mahd auf Teilflächen und Beräumung des Schnittguts von der Fläche der CEF-Maßnahme zur Schaffung eines Flächenmosaiks mit unterschiedlichen Sukzessionsstadien“, sind konkret zu fassen.