
Südgelände der Universität Erlangen-Nürnberg Bebauungsplan 467

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
18. Juli 2022



ANUVA
Stadt- und Umweltplanung
Nordostpark 89
D-90411 Nürnberg
www.anuva.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	1
1.2	Datengrundlagen.....	1
1.3	Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen	1
2	Wirkungen des Vorhabens	3
2.1	Baubedingte Wirkfaktoren	3
2.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren.....	3
2.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren.....	4
3	Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität	6
3.1	Maßnahmen zur Vermeidung	6
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG).....	9
3.3	Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS- Maßnahmen als Voraussetzung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)	10
4	Bestand und 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 b) der FFH-Richtlinie	11
4.1.2	Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie.....	12
4.2	Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie	25
5	Zusammenfassende Darlegung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	31
5.1	Keine Alternative aus artenschutzrechtlicher Sicht	31
5.2	Wahrung des Erhaltungszustandes	31
5.2.1	Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie.....	31

5.2.2 Europäische Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie	32
6 Gutachterliches Fazit	34
7 Literaturverzeichnis	35
8 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums	36

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden eingriffsempfindlichen Fledermausarten.....	13
Tab. 2:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten.....	21
Tab. 3:	Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Europäischen Vogelarten.....	26
Tab. 4:	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie	32
Tab. 5:	Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten	32

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Untersuchungsgebiets auf dem Südgelände der FAU Erlangen.....	2
Abb. 2:	Lage der Fledermauskästen im UG und die Standorte der Höhlenbäume. Dargestellt sind auch die Ergebnisse der Fledermauserfassungen 2020 inkl. Lage des Transekts und Standorte der Horchboxen (Darstellung entnommen dem Kartierbericht ANUVA 2020).....	5
Abb. 3:	Beispiele von Einwegverschlüssen von Baumhöhlen (aus Zahn et al. 2021).....	7

Bearbeiter

Karolina Ehresmann, B.Sc. Biologin

Patrick Jocher, M.Sc. Naturschutz und Landschaftsplanung

Brigitte Namyslo, Diplom Biologin



Brigitte Namyslo

Nürnberg, 18.07.2022

ANUVA Stadt- und Umweltplanung GmbH

Nordostpark 89

90411 Nürnberg

Tel.: 0911 / 46 26 27-6

Fax: 0911 / 46 26 27-70

www.anuva.de



1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Nürnberg plant auf dem Südgelände der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg in Erlangen die Aufstellung des Bebauungsplans (BBP) 467 „Erweiterung Uni-Südgelände Ost“. Im Rahmen der Bebauung kommt es unter anderem zu Eingriffen in Straßennebenflächen sowie in mehrere Hektar Wald. Zur Überprüfung der Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Vorgaben des speziellen Artenschutzes gem. §44 BNatSchG, ist die Durchführung einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung notwendig.

In der vorliegenden speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) werden:

die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten gem. Artikel 1 Vogelschutz-Richtlinie, Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie), die durch das Vorhaben eintreten können, ermittelt und dargestellt. *(Hinweis zu „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG: Diese Regelung wird 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.)*

1.2 Datengrundlagen

Als Datengrundlagen wurden herangezogen:

Eigene Daten:

Südgelände der Universität Erlangen-Nürnberg Bebauungsplan 467: Ergebnisbericht der faunistischen Kartierungen 2020 (ANUVA 2020)

Südgelände der Universität Erlangen-Nürnberg Bebauungsplan 468: Ergebnisbericht der faunistischen Kartierungen 2020 (ANUVA 2020), Neubau Parkhaus und Umbau Knoten Süd-Ost - Kartierbericht (ANUVA 2021)

Fremddaten:

Informationen zu saP-relevanten Artvorkommen der Online-Arbeitshilfe des Bayerischen Landesamt für Umwelt (BayLfU) (Stand 25.06.2022) für Erlangen, Stadt (562) sowie dem Landkreis Erlangen-Höchstadt (572)

Daten der Artenschutzkartierung (ASK) zu dem Messtischblatt der Topographischen Karte (TK) Nr. 6432 (Erlangen Süd) und 6431 (Herzogenaurach) (Stand 14.05.2020)

1.3 Methodisches Vorgehen und Begriffsbestimmungen

Methodisches Vorgehen und Begriffsabgrenzungen der nachfolgenden Untersuchung stützen sich auf die im Februar 2020 vom Bayerischen Landesamt für Umwelt herausgegebene „Arbeitshilfe Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf“ (BayLfU 2020a).

Erhebungen zur Habitatstruktur (insbesondere zur Habitateignung für die Zauneidechse sowie Höhlenbäume in Waldbeständen) und wurden im Frühjahr 2020 durchgeführt. Zusätzlich wurden neben der Auswertung vorliegender Grundlagendaten Brutvögel und Fledermäuse sowie Reptilien innerhalb des Untersuchungsgebiets (UG) erfasst. Die Grenzen des UG sowie des Geltungsbereichs des Bebauungsplans (BBP) 467 „Erweiterung Uni-Südgelände Ost“, sind nachfolgender Abb. 1 zu entnehmen

Die Ergebnisse der Kartierungen wurden in einem gesonderten Bericht (ANUVA 2020) aufbereitet (vgl. Kap. 1.2).

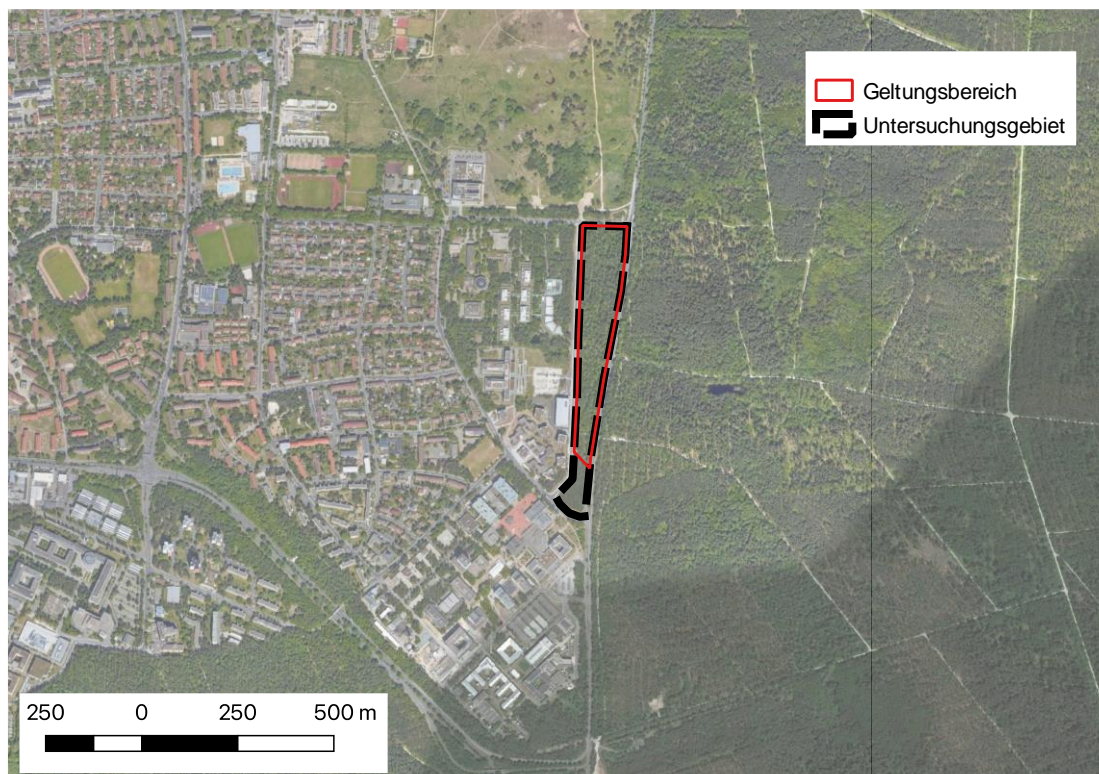


Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets auf dem Südgelände der FAU Erlangen

2 Wirkungen des Vorhabens

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

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Die baubedingten Schallimmissionen und weiteren Störreize (optische Wirkungen durch Baustellenfahrzeuge und Maschinen) unterscheiden sich unter Berücksichtigung der Vorbelastung des Wirkraumes durch die typischen Störwirkungen des Verkehrs sowie der Nutzung der universitären Infrastruktur im angrenzenden Südcampus nur geringfügig vom Status quo. Daher kommen grundsätzlich nur relativ störungstolerante Tierarten vor, so dass die rein baubedingten Störwirkungen eindeutig hinter den eigentlichen Lebensraumverlusten zurücktreten und daher nicht vertieft zu betrachten sind. Die baubedingten Störungen wirken zudem nur kurzzeitig. Somit entstehen durch das Vorhaben keine erheblichen Störwirkungen, die über die Vorbelastung hinausgehen.

2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Die Gesamtfläche des Geltungsbereiches umfasst ca. 46.000 m². Betroffen sind überwiegend Waldflächen mit struktureichem Nadelholzforst mittlerer Ausprägung und Altersstruktur, die anlagebedingt größtenteils überbaut werden. Inwieweit ein Teil der bestehenden Waldfläche im Osten des UG, entlang der Kurt-Schumacher-Straße bzw. Einzelbäume erhalten bleiben können, ist zum aktuellen Zeitpunkt der Planung noch nicht festgelegt. Detailaussagen zum Flächenverbrauch sind zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich.

Der Wald im UG weist aufgrund der Alterszusammensetzung nur wenige faunistisch bedeutsame Kleinstrukturen auf. Innerhalb der geschlossenen Waldfläche sowie randlich des UG an der Nikolaus-Fiebiger-Straße, müssen im Zuge der Baufeldfreimachung insgesamt vier Höhlenbäume gefällt werden. Wertvollere Bereiche des UG mit alten Erlen sowie einzelnen alten Eichen und Kiefern, liegen im Norden des UG, am Rötelheimgraben. Mindestens sechs Höhlenbäume bieten dort Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter oder sind als Quartier für baumhöhlenbewohnende Fledermäuse geeignet. Nach aktuellem Planungsstand bleiben die Bäume entlang des Rötelheimgraben von dem Bauvorhaben unbeeinträchtigt, da ein Mindestabstand der geplanten Bebauung von 5 m gewahrt wird. Am westlichen Rand des Geltungsbereichs befinden sich entlang der Nikolaus-Fiebiger-Straße besonnte Ränder zwischen Wald und Straße, die vollständig in Anspruch genommen werden. Diese artenarmen Säume bieten Lebensraum für Zauneidechsen. Es kommt zu einem vorhabenbedingten Verlust von ca. 5.800 m² Lebensraum der Zauneidechse. Weitere Lebensräume der Zauneidechse liegen weiter im Süden des Geltungsbereichs, auf den dort vorhandenen und nach §30 BNatSchG in Verbindung mit Art. 23 BayNatSchG geschützten Biotopen. In diese Flächen wird nicht eingegriffen.

Im westlichen Waldrand im Geltungsbereich entlang der Nikolaus-Fiebiger-Straße, der vorhabenbedingt gefällt werden muss, hängen 30 Fledermaus-Flachkästen, in sechs Gruppen von je fünf Kästen (vgl. Kartierung Fledermäuse ANUVA 2020). Im Jahr 2020 wurde festgestellt, dass drei dieser Kästen beschädigt sind oder im Zuge

einer Durchforstung im Frühjahr 2020 entfernt wurden. Die zwei südlichsten Kasten-
gruppen bleiben von dem Vorhaben unbeeinträchtigt. Die restlichen 20 Kästen sind
wegen vorhabensbedingter Fällung der Trägerbäume betroffen. Innerhalb des Wal-
des im zentralen Teil des Geltungsbereichs, befindet sich eine Gruppe von vier Fle-
dermausrundkästen, von denen einer ebenfalls beschädigt ist. Auch die trägerbäume
dieser Kästen müssen gefällt werden und sie sind daher betroffen. Ein einzelner Vo-
gelnistkasten hängt im südlichen Teil des UG an der Nikolaus-Fibiger-Straße und
bleibt von dem Vorhaben unbeeinträchtigt.

In vier der Fledermausflachkästen konnten Fledermäuse nachgewiesen werden.
Auch alle weiteren Kästen sind als mögliche geeignete Quartiere für manche Fleder-
mausarten, die Kästen als Ersatzquartiere nutzen, zu betrachten (ANUVA 2020). Auf-
grund der vorhabenbedingten Fällung der Bäume mit den Kästen ist die Beeinträch-
tigung von möglichen Fortpflanzungs- und Ruhestätten für Fledermäuse zu erwarten.

Die Lage der Kästen im UG und die Standorte der Höhlenbäume ist nachfolgender
Abb. 2 zu entnehmen (vgl. auch Kartierbericht, ANUVA 2020).

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Der Wirkraum ist bereits im Status quo erheblich mit den Störungen des Siedlungs-
raums, der Universität und des nahegelegenen Straßenverkehrs vorbelastet. Die
Störkulisse in diesem Bereich wird sich deshalb nur geringfügig ändern, weshalb sich
keine artenschutzrelevanten Wirkungen ableiten lassen. Die Beleuchtung der Freiflä-
chen wird in Zukunft insektenfreundlich gestaltet, sodass sich dies nicht negativ auf
die Insektenfauna und damit auf die Nahrungsgrundlage geschützter Vogelarten so-
wie der Fledermausfauna auswirken wird.

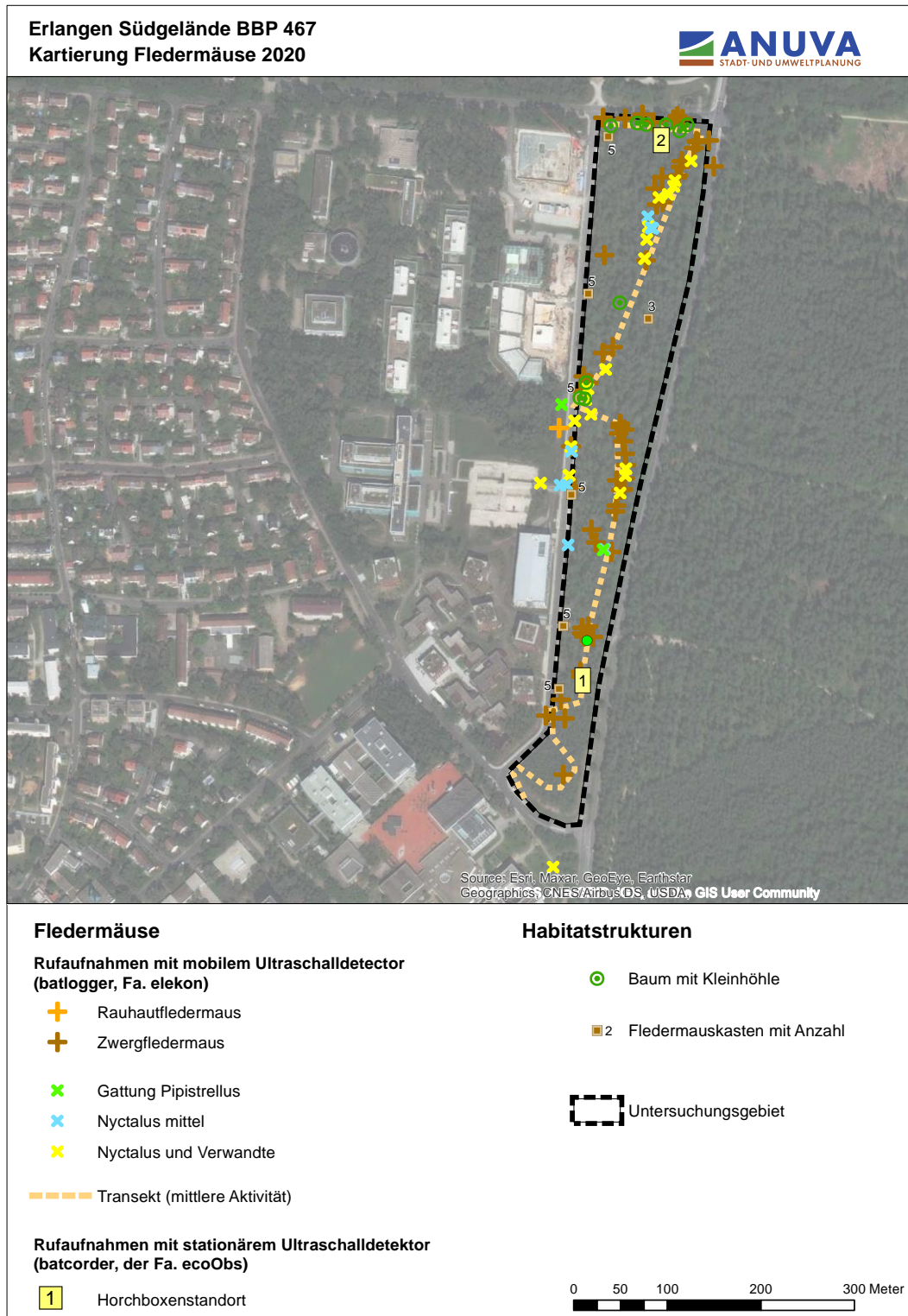


Abb. 2: Lage der Fledermauskästen im UG und die Standorte der Höhlenbäume. Dargestellt sind auch die Ergebnisse der Fledermauserfassungen 2020 inkl. Lage des Transekts und Standorte der Horchboxen (Darstellung entnommen dem Kartierbericht ANUVA 2020)

3 Maßnahmen zur Vermeidung und zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität

3.1 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den hier einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Maßnahme 1.1V Zeitliche Beschränkung von Holzungsarbeiten und Baufeldfreimachung: Die Holzungsarbeiten sowie die Baufeldfreimachung werden außerhalb der Brutzeit der Vögel sowie der Hauptaktivitäts- und Fortpflanzungszeit der Zauneidechse und somit nur im Zeitraum vom 01.10. bis 29.02. durchgeführt. Davon ausgenommen ist das methodische Vorgehen bei der Fällung von Höhlenbäumen, die potenzielle Fledermausquartiere beherbergen können (vgl. Detailangaben Maßnahme 1.2 V)

Maßnahme 1.2V Zeitliche Beschränkung und Umweltbaubegleitung bei der Holzung von Höhlenbäumen: Die Höhlenbäume mit Quartiereignung für Fledermäuse im Geltungsbereich werden vor der Fällung eindeutig markiert, um eine versehentliche Fällung zu verhindern. Nach Zahn et al. (2021) wird der Zeitraum für die Fällung von Höhlenbäumen, abweichend von der allgemeinen Rodungszeitenbeschränkung (siehe Maßnahme 1.1V) auf den 11.09. bis 31.10. beschränkt. In diesem Zeitraum sind die besonders sensiblen Wochenstuben der Fledermäuse bereits aufgelöst und Jungtiere aus demselben Jahr bereits so mobil wie die Elterntiere. Aufgrund der Temperaturen im September und Oktober sind ggf. in den Baumhöhlen vorhandene Exemplare noch nicht im Winterschlaf, sondern mobil und können bei Störung flüchten. Der angegebene Zeitraum für Fällungen von Höhlenbäumen liegt ebenfalls außerhalb der Brutzeit von Höhlenbrütern. Somit können Verletzungen bzw. Tötungen von Vögeln vermieden werden. Die Fällungen finden unter Anwesenheit von fledermauskundlichem Fachpersonal statt (Umweltbaubegleitung). Die Fällung erfolgt schonend, d.h. der Baum wird möglichst im Ganzen mit geeigneten Maschinen (z.B. einem Fällkran) langsam und erschütterungsarm zu Boden gebracht. Alternativ kann abschnittsweise gefällt werden, d.h. Stämme oder Äste mit Höhlungen oder Spalten werden zunächst mit ausreichendem Abstand oberhalb, dann unterhalb der Höhle oder Spalte abgeschnitten, sodass dieser Abschnitt ohne herabzufallen, z.B. durch langsames Abseilen (Bettendorf und Zachay 2017) geborgen werden kann. Um ein Anschneiden der Höhlen und damit einhergehende Verletzungen bzw. Tötungen von Tieren zu vermeiden, ist das Vorgehen (z.B. die Wahl der Abstände der Schnitte) mit dem anwesenden fledermauskundlichen Fachpersonal abzusprechen. Die gefällten Bäume bzw. die Stammstücke mit Höhlungen oder Spalten werden mit der Einflugöffnung nach oben über mehrere Nächte am Rand des Baufeldes liegen gelassen, sodass evtl. verbliebene Tiere noch ausfliegen können (Zahn et al. 2021).

Kann eine Fällung im Zeitraum 11.09.-31.10. nicht sichergestellt werden, erfolgt ein Anbringen von Einwegverschlüssen im Zeitraum 11.08.-15.10.: Die Quartierstrukturen werden durch je eine über und unter der Einflugöffnung befestigte

Folie oder eine Kunststoffröhre, die Fledermäusen das Verlassen des Quartiers gestattet, beim Anflug jedoch die Landung im Höhleneingang verhindert (Reusenprinzip, vgl. Abbildung), verschlossen. Details zur Vorgehensweise aus dem Merkblatt „Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermausquartieren“ der Koordinationsstellen für Fledermausschutz Bayern werden bei der Anbringung beachtet (Hammer et al. 2021). Das Vorgehen ist von einer fledermauskundige Fachkraft (Umweltbaubegleitung) zu überwachen. Bäume mit Einwegverschluss oder mit entfernten Rindenplatten dürfen unter den in 1 V (Zeitliche Beschränkung von Holzungsarbeiten und Baufeldfreimachung) beschriebenen Bedingungen gefällt werden.



Abb. 3: Beispiele von Einwegverschlüssen von Baumhöhlen (aus Zahn et al. 2021)

Maßnahme 2V Kontrolle und Umhängen der Fledermauskästen: Entlang der Nikolaus-Fiebiger-Straße hängen 30 Fledermausflächkästen in vier Gruppen, à 5 Kästen, an Bäumen am Waldrand (vgl. Kartierbericht, ANUVA 2020). Zwei Kastengruppen mit insgesamt zehn Kästen am südlichen Rand des UG bleiben unbeeinträchtigt, weil diese Flächen nicht bebaut werden. In vier dieser Kästen im südlichen Teil des UG, konnten einzelne Individuen von nicht näher bestimmten Fledermausarten nachgewiesen werden. Am 07.07.2020 wurde eine Franzenfledermaus in einem Kasten erfasst. Die restlichen 20 Kästen entlang der Nikolaus-Fiebiger-Straße sowie 3 Fledermausrundkästen innerhalb des Waldes in der nördlichen Hälfte des UG, müssen vor der Baufeldfreimachung und der damit verbundenen Rodung der Trägerbäume, umgehängt werden. Bislang konnten dort im Rahmen der Kontrollen noch keine Fledermäuse festgestellt werden. Da es sich aber immer nur um Momentaufnahmen im Jahresverlauf handelt, sind diese Ersatzquartiere als mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten zumindest für Einzeltiere im Jahresverlauf zu betrachten und würden im Falle einer Rodung der Trägerbäume beeinträchtigt werden. Die betroffenen Kästen werden vor Beginn der Holzungsarbeiten im jeweiligen Bauabschnitt, für den gerodet werden muss, unter der Auflage aus 1V, an geeignete Bäume in der Umgebung umgehängt. Neu ausgebrachte Fledermauskästen werden an den neuen Standorten in der Regel nur zögerlich und nur mit langen Vorlaufzeiten Angenommen. Um die Wahrscheinlichkeit für eine fortgesetzte Nutzung der einzelnen den vorkommenden Fledermäusen bereits bekannten Kästen im UG auch während der Umsetzung der Maßnahme zu erhöhen, erfolgt das Umhängen abschnittsweise.

Das bedeutet, es werden immer nur in dem Bauabschnitt Kästen in neue Habitate umgehängt, wo die Baufeldfreimachung auch die Rodung von Trägerbäumen erfordert. Die restlichen Kästen verbleiben an den Trägerbäumen, bis zum Beginn des nächsten Bauabschnitts. In der Zwischenzeit stehen diese verbleibenden und auch die bereits umgehängten Kästen der lokalen Fledermauspopulation weiterhin zur Verfügung. Generell wird empfohlen, für das Anbringen von Fledermauskästen Habitate zu wählen, in denen bereits Fledermauskästen hängen (Zahn und Hammer 2017) sowie Zielarten für die vorhandenen Flachkästen zu erwarten sind (z.B. Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Fransenfledermaus). Eine konkrete Auswahl geeigneter Flächen, in die die Kästen umgehängt werden können, wurde zum aktuellen Planungsstand noch nicht getroffen. Geeignet erscheinen die verbleibenden Bäume entlang des südlichen Abschnitts der Nikolaus-Fiebiger-Straße sowie Bäume entlang des Röthelheimgraben bzw. der Staudtstraße im Norden des UG. Bäume entlang der Forstwege im östlich angrenzenden Reichswald, z.B. östlich der Kurt-Schumacher-Straße im Bereich der Waldabteilung Weißenseegraben, kommen als Trägerbäume ebenfalls in Betracht. Die Auswahl der Bäume, die anschließend als Trägerbäume langfristig zu sichern sind, wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung getroffen. Die Kästen werden jeweils in einer Höhe von 3 bis 5 m angebracht. Der Anflugbereich wird im Umkreis von mind. 2 m von Ästen und aufkommender Vegetation freigehalten. Direkt vor dem Umhängen der Kästen findet am selben Tag eine Kontrolle auf aktuellen Besatz statt. Sollten die Kästen von Fledermäusen besetzt sein, ist das Umhängen zu verschieben. Die Durchführung und der zeitliche Ablauf der Maßnahme sowie die Auswahl der Flächen mit Trägerbäumen erfolgt in vorheriger Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde (Umweltamt der Stadt Erlangen).

Maßnahme 3V Kontrolle und Umhängen des Vogelnistkastens: Der durch das Vorhaben betroffene Vogelnistkasten wird vor Beginn der Holzung des Trägerbaums und außerhalb der Brutzeit der Vögel, also zwischen dem 01.10. bis 29.02., umgehängt. Die Durchführung und der zeitliche Ablauf der Maßnahme sowie die Auswahl des neuen Trägerbaums erfolgt im Rahmen der ökologischen Baubegleitung und in vorheriger Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde (Umweltamt der Stadt Erlangen).

Maßnahme 4V Abfang und Umsiedlung von Zauneidechsen: Um baubedingte Tötungen von Zauneidechsen zu vermeiden, werden die Tiere vor Beginn der Baufeldfreimachung und Holzungsarbeiten rechtzeitig aus den betroffenen Lebensräumen in zuvor angelegte Ersatzhabitate (vgl. Maßnahme 1 A_{FCS}, Kap. 3.3) umgesiedelt. Dabei werden alle oberirdischen Habitatelemente (krautige Vegetation, Gehölzaufwuchs und Ablagerungen) händisch mittels Freischneider und Sensen im Zeitraum Oktober bis März, während der Winterruhe der Art, entfernt. Die Schnitthöhe beträgt ca. 10 cm. Die Fläche wird danach weiterhin in Handarbeit dauerhaft frei von Deckungsmöglichkeiten gehalten. Nach der Entfernung der Habitatelemente wird im März ein Zaun um das abzusammelnde Baufeld errichtet, der die Ein- bzw. Rückwanderung von Reptilien verhindert. Dieser muss eine glatte Oberfläche und eine Höhe von mindestens 50 cm besitzen. Am oberen Rand sollte der Zaun ca. 45° nach außen abgewinkelt sein (Überkletterungsschutz). Ein reiner Gewebezaun (wie bei vielen

Amphibienzäunen) ist nicht zulässig, da die Reptilien diesen leicht überwinden können. Nach der Auswinterung können die hier überwinterten Exemplare effizient abgefangen und umgesiedelt werden. Die Zauneidechsen werden an mehreren gleichmäßig verteilten Terminen im Frühjahr bis in die Sommermonate (Anfang März bis Anfang Juli), möglichst vor der Paarung und der Sommerruhe, gefangen und umgesiedelt. Aufgrund der zeitlich versetzten Bauvorhaben über mehrere Jahre hinweg, werden immer nur die direkt vom aktuellen Bauvorhaben betroffenen Flächen abgesammelt. Aufgrund der Kleinräumigkeit der Flächen kann die Umsiedlung beendet werden, wenn an drei aufeinanderfolgenden, fachgerecht und bei optimaler Witterung durchgeführten Kontrollgängen, innerhalb von 14 Tagen keine Zauneidechsen mehr gesichtet werden. Die Umsiedlung der Zauneidechsen kann erst nach Umsetzung der Maßnahme 1 A_{FCS} erfolgen. Die Zäunung ist bis zum Ende der Bautätigkeiten aufrechtzuerhalten und auf Funktionalität zu überprüfen. Für die Umsiedlung ist die Arbeitshilfe des LfU (BayLfU 2020b) zu berücksichtigen.

Maßnahme 5V Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln bei Außenbeleuchtungsanlagen: Insektenfreundliche Leuchtmittel sind bei Außenbeleuchtungsanlagen zu verwenden, um zu vermeiden, dass die Anlagen als Insektenfallen zu einem steten Verlust von Insekten und damit der Nahrungsgrundlage von geschützten Fledermaus- und Vogelarten führen. In der Konzeption sind abgeschirmte Leuchten anzusetzen, die nicht in oder über der Horizontalen abstrahlen. In Bodennähe sollen Leuchten vermieden werden, die vertikal abstrahlen. Lampen mit Wellenlängen unter 540 nm (Blau- und UV-Bereich) und mit einer korrelierten Farbtemperatur > 2700K werden gemäß den Empfehlungen im "Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten" (Voigt et al. 2019) nicht eingesetzt.

3.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichs- bzw. CEF-Maßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 Satz 2 und 3 BNatSchG)

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um die ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu sichern. Die Ermittlung der Verbotsstatbestände erfolgt unter Berücksichtigung folgender Vorkehrungen:

Maßnahme 1CEF Anbringen künstlicher Nist- und Quartiermöglichkeiten für höhlenbrütende Vögel und Fledermäuse, die bei der Quartierwahl auf Höhlen an Bäumen angewiesen sind: Der Verlust von vier Höhlenbäumen führt zu einem Verlust von potenziellen Lebensstätten der im Gebiet vorkommenden, baumhöhlenbewohnenden Vogelarten wie Grauschnäpper, Blau- und Kohlmeise sowie Kleiber. Für den Verlust werden pro Höhlenbaum jeweils drei Nisthilfen, also insgesamt 12 Nistkästen, für Höhlenbrüter im verbleibenden Baumbestand im Umfeld des Geltungsbereiches aufgehängt. Für den Verlust von potenziellen Lebensstätten der im Gebiet vorkommenden, baumhöhlenbewohnenden Fledermausarten, werden in Flächen entlang des Röthelheimgrabens oder alternativ entlang von Forstwegen östlich der Kurt-Schumacher-

Straße (vgl. Maßnahme 2 V, Kap.3.1), 12 weitere Rundhöhlen für Fledermäuse angebracht (z.B. Rundkästen der Firma Schwegler). Alle hier behandelten Fledermausarten werden regelmäßig in Fledermauskästen der mittelfränkischen Städteachse nachgewiesen. Das LfU sowie Hammer & Zahn (2017) empfehlen die Maßnahme für die Fledermauspopulationen, die bereits Fledermauskästen nutzen, sodass von einer günstigen Wirksamkeitsprognose ausgegangen werden kann. Die Fledermauskästen werden in drei Gruppen aus jeweils 4 Kästen an Trägerbäumen entsprechend den Vorgaben aus der Maßnahme 2 V (vgl. Kap. 3.1) angebracht. An dem jeweiligen Trägerbaum kann zusätzlich ein Vogelnistkasten angebracht werden. Das Aufhängen der Kästen erfolgt unter Begleitung durch eine fachkundige Person. Die Trägerbäume werden aus der Nutzung genommen, um die Funktionalität der Maßnahme zu sichern und langfristig die natürliche Entstehung weiterer Strukturen zu fördern. Eine Entfernung eines Trägerbaumes aus Gründen der Verkehrs- und Personensicherheit ist weiterhin möglich. Bei Verlust des Trägerbaumes werden die angebrachten Kästen an einem anderen Trägerbaum verbracht. Die Fällung des Trägerbaums sowie die Versetzung der entsprechenden Kästen sind dann ebenfalls auf den Zeitraum zwischen 1. Oktober bis 28. Februar im Jahresverlauf beschränkt. Vogel- und Fledermauskästen sind im Rahmen regelmäßiger Kontrollen und Säuberungen einmal jährlich in Stand zu halten und ggf. bei Beschädigungen oder Verlust zu ersetzen.

3.3 Maßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen als Voraussetzung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG)

Maßnahme 1FCS Anlage von Zauneidechsenlebensraum: Baubedingt gehen etwa 0,58 ha Lebensraum für die Zauneidechse dauerhaft verloren. Der Ausgleich für die Zauneidechse ist laut der Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Zauneidechse (BayLfU 2020b) im Größenverhältnis von mind. 1:1 durchzuführen. Hierfür werden insgesamt mindestens 0,58 ha Ersatzlebensraum für die Zauneidechse auf, zum jetzigen Stand der Planung noch nicht näher bestimmten Ersatzflächen, angelegt. Auf der Fläche werden eine noch zu bestimmende Anzahl von Reptilienmeilern und Totholzhaufen errichtet. Die Anlage erfolgt nach der Vorgabe der „Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung Zauneidechse“ (BayLfU 2020b). Die Herstellung aller Reptilienmeiler und Totholzhaufen wird durch eine fachkundige Person beaufsichtigt.

4 Bestand und Darlegung der Betroffenheit der Arten

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

4.1.1 Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

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

Schädigungsverbot (siehe Nr. 2 der Formblätter):

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn

die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Entnahme-, Beschädigungs- und Zerstörungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 1 BNatSchG analog),

die Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Exemplare oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Standorte im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 2 BNatSchG analog),

die ökologische Funktion des von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Standortes im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird (§ 44 Abs. 5 Satz 4 i.V.m. Satz 2 Nr. 3 BNatSchG analog).

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Pflanzenarten

Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung im Geltungsbereich sind keine Vorkommen von Pflanzenarten des Anhangs Nr. IV der FFH-Richtlinie zu erwarten.

4.1.2 Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

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

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

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

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

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

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

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

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

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

4.1.2.1 Säugetiere

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind nur Vorkommen Fledermäusen im Geltungsbereich vorhanden. Weitere Säugerarten des Anh. IV der FFH-Richtlinie können ausgeschlossen werden.

Insgesamt kommen elf Fledermausarten im Vorhabengebiet vor oder können potenziell vorkommen.

Die Rodung der Waldflächen führt zwar zu einem Verlust von Nahrungshabitat für manche vorkommenden Fledermausarten, allerdings stehen u.a. mit dem nahen Reichswald vergleichbare Habitate in großer Fülle zur Verfügung. Der kleinräumige Verlust von Wald und Gehölzen führt unter Berücksichtigung der Mobilität und der Raumnutzung von Fledermäusen, nicht zu einer Beeinträchtigung der vorkommenden Arten. Die potenziell vorkommenden und nachgewiesenen Fledermausarten, die den Raum nur als Nahrungshabitat nutzen, wurden daher als eingriffsunempfindlich abgeschichtet. Fledermausarten, die auf Strukturen an Gebäuden bei der Quartierwahl angewiesen sind, Kästen aber in der Regel nicht nutzen (wie z.B. die Zweifarbfledermaus oder die Nordfledermaus) sind vom Eingriff nicht betroffen, da im Geltungsbereich noch keine Gebäude vorhanden sind.

Als eingriffsempfindlich werden daher sieben Arten vertieft betrachtet, deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten sich in der Regel in Baumhöhlen befinden (vgl. Tab. 1).

In nachfolgender Tab. 1 sind alle eingriffsempfindlichen Fledermausarten gelistet, für die nachfolgend eine vertiefte Betrachtung erfolgt.

Tab. 1: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden eingriffsempfindlichen Fledermausarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	*	2	u
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	g
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	*	u
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	V	u
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	*	*	u
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	g
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	g

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN (2020)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet

RL BY Rote Liste Bayern gem. BayLfU (2017)

- 0 Ausgestorben oder verschollen

- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet (meist Neozoen)
- kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

EHZ Erhaltungszustand KBR: kontinentale biogeographische Region

g	günstig
u	ungünstig-unzureichend
s	ungünstig-schlecht
?	unbekannt

Betroffenheit der Säugetierarten

Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	
Tierart nach Anhang IV a) der FFH-RL	
1	Grundinformationen <p>Rote Liste Status Art im UG: Deutschland: * Bayern: * <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig-schlecht</p> <p>Die Zwergfledermaus ist eine häufige und weit verbreitete Fledermausart in Bayern. Sie ist sowohl in Dörfern als auch in Großstädten zu finden und nutzt hier unterschiedlichste Quartiere und Jagdhabitats. Als Tagesverstecke werden Spalten an Gebäuden, aber auch Spalten hinter Baumrinden oder Baumhöhlen genutzt. Wochenstuben befinden sich überwiegend in Gebäuden, zum Beispiel in Spalten an Hausgiebeln oder hinter Verkleidungen. Winterquartiere sind oft in Mauerspalt, hinter Fassadenverkleidungen oder auch in den Eingangsbereichen von Höhlen zu finden. Geeignete Jagdhabitats der Zwergfledermaus sind Gehölzsäume aller Art, Gärten, geschlossene Wälder oder auch Waldwege. Gejagt wird in der Regel in fünf bis 20 m Höhe. (Quelle: http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/steckbrief/zeige?stbname=Pipistrellus+pipistrellus, abgerufen am 29.10.2019)</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Die Zwergfledermaus wurde im Jahr 2020 als häufigste Art nachgewiesen. Sie ist eine häufige Art im Siedlungsraum und wird im gesamten Raum der mittelfränkischen Städteachse regelmäßig nachgewiesen. Als lokale Population werden die Individuen im Erlanger Stadtgebiet betrachtet. Der Erhaltungszustand wird mit gut (B) beurteilt.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit: Zwergfledermaus: <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)</p>
2	Beurteilung des Eintretens von Verbotstatbeständen <p>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1-3 und 5 BNatSchG</p> <p>Die Zwergfledermaus nutzt den Geltungsbereich als Jagdhabitat bzw. auf dem Weg in ihre bevorzugten Jagdhabitats. Die Art nutzt bevorzugt Spalten und Hohlräume an Gebäuden als Quartier. Die Art ist daher von den Baumhöhlenverlusten nicht betroffen. Von den innerhalb des Geltungsbereichs aktuell hängenden Fledermauskästen (vgl. Kartierbericht, ANUVA 2020), müssen 24 Kästen umgehängt werden. Diese stellen mindestens für Einzeltiere der Art mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar. Das Umhängen erfolgt außerhalb der Fortpflanzungszeit der Zwergfledermaus, unter ökologischer Baubegleitung und an Trägerbäume im räumlichen Zusammenhang zum jetzigen Standort. Die Kästen stehen anschließend den Fledermäusen wieder uneingeschränkt zur Verfügung. Somit entstehen keine Verbotstatbestände gem. dem Schädigungsverbot, die Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt gewahrt.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2V: Kontrolle und Umhängen der Fledermauskästen (vgl. Kap. 3.1) <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: -</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.2	Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG <p>Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch die bereits vorhandene Bebauung und Straßeninfrastruktur im und angrenzend an den Geltungsbereich sind populationsrelevante Störwirkungen mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: -</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.3	Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG <p>Trägerbäume für Fledermauskästen müssen vorhabensbedingt gerodet werden. Um dabei eine Tötung von Einzeltieren in Fledermauskästen zu vermeiden, werden die Kästen</p>

Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)

Tierart nach Anhang IV a) der FFH-RL

außerhalb der Fortpflanzungszeit umgehängt. Die Umsetzung der Maßnahme erfolgt unter ökologischer Baubegleitung. Tötungen von Individuen in besetzten Quartieren werden dadurch vermieden. Nach Abschluss der Bebauung ist kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten, da durch die spätere universitäre Nutzung keine Veränderung des Status Quo zu erwarten ist. Somit kommt es vorhabensbedingt nicht zu einer signifikanten Erhöhung der Mortalitätswahrscheinlichkeit und damit verbundenen Verbotstatbeständen gem. dem Tötungsverbot.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

2V: Kontrolle und Umhängen der Fledermauskästen (vgl. Kap. 3.1)

Tötungs- und Verletzungsverbot ist erfüllt: ja nein

Baumhöhlen bewohnende und Fledermauskästen nutzende Fledermausarten

Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*), Großer Abendsegler (*Nyctalus noctula*), Mückenfledermaus (*Pipistrellus pygmaeus*), Rauhauffledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*)

Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-RL

1 Grundinformationen

	Rote Liste Status		Arten im UG:	
	D	BY		
Brandtfledermaus	*	2	<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich
Fransenfledermaus	*	*	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Großer Abendsegler	V	*	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Mückenfledermaus	*	V	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Rauhauffledermaus	*	*	<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen	<input type="checkbox"/> potenziell möglich
Wasserfledermaus	*	*	<input type="checkbox"/> nachgewiesen	<input checked="" type="checkbox"/> potenziell möglich

Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region

Brandtfledermaus	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig- unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig- schlecht	<input type="checkbox"/> unbe- kannt
Fransenfledermaus	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig- unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig- schlecht	<input type="checkbox"/> unbe- kannt
Großer Abendsegler	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig- unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig- schlecht	<input type="checkbox"/> unbe- kannt
Mückenfledermaus	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig- unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig- schlecht	<input type="checkbox"/> unbe- kannt
Rauhauffledermaus	<input type="checkbox"/> günstig	<input checked="" type="checkbox"/> ungünstig- unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig- schlecht	<input type="checkbox"/> unbe- kannt
Wasserfledermaus	<input checked="" type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig- unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig- schlecht	<input type="checkbox"/> unbe- kannt

Brandtfledermaus:

Die Brandtfledermaus nutzt vorrangig Sommer-Quartiere im Siedlungsbereich wie Dachböden oder Spalten an Gebäude. Auch die Nutzung von Baumhöhlen, Hangplätzen hinter abstehender Rinde toter oder anbrüchiger Bäume und Flachkästen ist für die Art typisch. Die Jagdgebiete dieser Art befinden sich überwiegend in lichten Wäldern mit räumlicher Nähe zu Gewässern, Feuchtgebieten oder Mooren. Im Wald besiedelt die Brandtfledermaus auch gelegentlich Spaltenquartiere oder Fledermauskästen. Die Winterquartiere der Brandtfledermaus befinden sich unterirdisch in Kellern oder Stollen.

Fransenfledermaus:

Die Fransenfledermaus ist sowohl in Siedlungen als auch im Wald anzutreffen. Wochenstuben finden sich an Brücken oder an Gebäuden sowie in Baumhöhlen, Rindenspalten oder Fledermauskästen. Innerhalb von Waldkolonien findet ein häufiger Quartierwechsel statt, wobei die Abstände von alten und neuen Quartieren i.d.R. maximal 1 km auseinander liegen. Zur Jagd nutzt die Art bevorzugt Wälder und gehölzreiche Landschaftsteile. Sie ist nicht so stark spezialisiert wie die Bechsteinfledermaus und ist auch in Nadelwäldern anzutreffen. Ihre Winterquartiere findet die Fransenfledermaus in unterirdischen Stollen, Höhlen oder Kellern.

Großer Abendsegler:

Der Große Abendsegler findet seine Quartiere häufig in Baumhöhlen (Spechthöhlen), nutzt aber auch Nistkästen oder Spalten an Gebäuden. Diese Quartiere werden als Sommer- und Winterquartier genutzt. Nahrungsliebensräume sind bevorzugt gewässerreiche Landschaften, Waldbeereiche oder auch Parkanlagen und beleuchtete Flächen im Siedlungsbereich mit hohem Insektenaufkommen. Die Jagd erfolgt im freien Luftraum in großen Höhen. Die Art weist ein ausgeprägtes Zugverhalten auf und kann Distanzen über 1.000 km zurücklegen.

Mückenfledermaus:

Baumhöhlen bewohnende und Fledermauskästen nutzende Fledermausarten

Brandtfledermaus (*Myotis brandtii*), **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)

Die Mückenfledermaus nutzt als Wochenstubenquartiere vorrangig Gebäudespalten, u. a. hinter Außenverkleidungen von Häusern, in Zwischendächern oder in Hohlräumen. Dabei befinden sich die Standorte der Wochenstubenquartiere fast ausschließlich an Orts- und Siedlungsrandern. Gelegentlich werden auch Quartierstandorte in Baumhöhlen oder in Rindenspalten genutzt. Als Jagdlebensraum werden ausschließlich strukturreiche und gewässerreiche, naturnahe Landschaften wie Auwälder oder auch Parkanlagen genutzt. Die Überwinterung der Mückenfledermaus wurde bisher hauptsächlich an der Oberfläche in den Wochenstubenquartieren beobachtet, ein Großteil der Tiere wandert im Winter aus Deutschland ab.

Rauhautfledermaus:

Die Rauhautfledermaus gilt als typische Waldfledermaus und besiedelt abwechslungsreiche Wälder mit Tümpeln und Gewässern. Die Wochenstubenquartiere dieser Art befinden sich in Baumhöhlen und -spalten im Wald in der Nähe von Gewässern. Auch künstliche Nistkästen oder Spalten an Gebäuden bieten mögliche Quartiere. Als Winterquartiere dienen häufig Baumhöhlen und -spalten oder auch Brennholzstapel in Siedlungsbereichen. Die Jagdhabitats dieser Art sind vorrangig Wälder mit Gewässern, Feuchtgebiete mit Schilfflächen sowie Feuchtwiesen. Auch Siedlungsbereiche mit Heckenstrukturen oder Parkanlagen stellen Lebensräume der Rauhautfledermaus dar. Eine Orientierung an Strukturen ist vorhanden, jedoch erfolgt die Jagd häufig im freien Luftraum.

Wasserfledermaus:

Die Quartiere der Wasserfledermaus sind überwiegend in Baumhöhlen wie beispielsweise Spechthöhlen, Astlöcher und Stammrisse in Laubbäumen. Sie nutzt jedoch auch Nistkästen. Die Art zeichnet sich durch einen hohen Quartierwechsel aus. Aufgrund ihrer geringen Flughöhe und ihrem Jagdverhalten fliegt die Art sehr strukturgebunden. Die Wasserfledermaus jagt bevorzugt entlang von stehenden oder langsam fließenden Gewässern. Sie nutzt daneben auch Waldbereiche, Parks oder Streuobstwiesen. Die Winterquartiere der Wasserfledermaus befinden sich in Kellern, Stollen und Höhlen.

Lokale Population:Brandtfledermaus:

Nur vereinzelte Rufe der Gruppen kleine/mittlere Myotis und der Bartfledermäuse, zu denen die Brandtfledermaus gezählt wird, wurde bei den Erhebungen 2020 im Rahmen des stationären Monitorings über Horchboxen nur im südlichen Teil des UG nachgewiesen. Da sich die beiden Schwesternarten Brandtfledermaus und kleine Bartfledermaus akustisch nicht unterscheiden lassen, ist eine Artzuordnung hierbei nicht möglich. Altnachweise für die Art liegen nicht vor.

Fransenfledermaus:

Die Fransenfledermaus wurde 2020 in einem Fledermauskasten an der Nikolaus-Fibiger-Straße nachgewiesen (BBP 467). Zudem liegen wenige Aufnahmen der Gattung Myotis aus diesem Bereich vor. Altnachweise gibt es nur vereinzelt im Umkreis von 3 km.

Großer Abendsegler:

Der Große Abendsegler wurde 2020 mit wenigen Rufen auf Artniveau nachgewiesen. Zudem wurden die Ruftypengruppen Nyctaloid und mittlerer Nyctaloid im Geltungsbereich erfasst. Bis auf ein zuletzt 1990 nachgewiesenes Sommerquartier mit mehreren Individuen liegen nur Einzelnachweise der Art im 3 km Umkreis vor.

Mückenfledermaus:

Die Mückenfledermaus wurden bei den Erhebungen 2020 mit einzelnen Rufaufnahmen auf Artniveau nachgewiesen. Zudem gibt es in diesen Bereichen auch wenige Aufnahmen der Ruftypengruppe Pipistrelloid. Auch in den ASK-Daten liegen nur einzelne Nachweise der Art vor.

Rauhautfledermaus:

Die Rauhautfledermaus wurden bei den Erhebungen 2020 auf Artniveau nachgewiesen. Am Rande des Geltungsbereichs des benachbarten BBP 468 wurden im Rahmen der Kartierungen erhöhte Aktivität der Art in einem hell erleuchteten Bereich zwischen Waldrand und Universitätsgebäuden festgestellt, was auf ein präferiertes Jagdhabitat oder auch ein Quartier an einem der Gebäude hindeutet.

Wasserfledermaus:

Baumhöhlen bewohnende und Fledermauskästen nutzende Fledermausarten				
<p>Brandtfledermaus (<i>Myotis brandtii</i>), Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>), Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>), Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>), Rauhautfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>), Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)</p>				
<p>Wenige Rufe der Gruppen kleine/mittlere Myotis und Myotis wurde bei den Erhebungen 2020 nachgewiesen. Ein Nachweis auf Artniveau erfolgte nicht. Auch in den ASK-Daten liegen nur einzelne Nachweise der Art vor.</p>				
<p>Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit:</p>				
Brandtfledermaus	<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input type="checkbox"/> gut (B)	<input checked="" type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)	<input type="checkbox"/> unbekannt
Fransenfledermaus	<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)	<input type="checkbox"/> unbekannt
Großer Abendsegler	<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input type="checkbox"/> gut (B)	<input checked="" type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)	<input type="checkbox"/> unbekannt
Mückenfledermaus	<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input type="checkbox"/> gut (B)	<input checked="" type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)	<input type="checkbox"/> unbekannt
Rauhautfledermaus	<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input type="checkbox"/> gut (B)	<input checked="" type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)	<input type="checkbox"/> unbekannt
Wasserfledermaus	<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)	<input type="checkbox"/> unbekannt
2 Beurteilung des Eintretens von Verbotstatbeständen				
2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1-3 und 5 BNatSchG				
<p>Vorhabenbedingt gehen vier Habitatbäume mit Quartierpotenzial verloren. Der Verlust der Quartiere kann durch das Aufhängen geeigneter Fledermauskästen (vgl. Kap. 3.1) im zeitlichen Vorlauf ausgeglichen werden. Arten wie die Fransenfledermaus oder der Große Abendsegler werden regelmäßig in Fledermauskästen nachgewiesen. Direkte Beeinträchtigungen besetzter Baumhöhlenquartiere werden mit der Fällungszeitenbeschränkung und den Vorgaben zur Durchführung der Fällung unter ökologischer Baubegleitung (Kap. 3.1) vermieden. Von den innerhalb des Geltungsbereichs aktuell hängenden Fledermauskästen, die zum Teil von Einzeltieren bereits genutzt wurden (vgl. Kartierbericht, ANUVA 2020), müssen 20 Fledermausflachkästen und drei Rundhöhlen umgehängt werden. Das Umhängen erfolgt außerhalb der Fortpflanzungszeit der Fledermäuse, unter ökologischer Baubegleitung und an Trägerbäume im räumlichen Zusammenhang zum jetzigen Standort. Die Kästen stehen anschließend den Fledermäusen wieder uneingeschränkt zur Verfügung. Somit entstehen keine Verbotstatbestände gem. dem Schädigungsverbot.</p>				
<p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p style="margin-left: 40px;">1.2V: Zeitliche Beschränkung und Umweltbaubegleitung bei der Holzung von Höhlenbäumen (vgl. Kap. 3.1)</p> <p style="margin-left: 40px;">2V: Kontrolle und Umhängen der Fledermauskästen (vgl. Kap. 3.1)</p>				
<p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p> <p style="margin-left: 40px;">1CEF: Anbringen künstlicher Nist- und Quartiermöglichkeiten für höhlenbrütende Fledermäuse (vgl. Kap.3.2)</p>				
<p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>				
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG				
<p>Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch die bereits vorhandene Bebauung und Straßeninfrastruktur im und angrenzend an den Geltungsbereich sind populationsrelevante Störwirkungen mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.</p>				
<p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich:</p>				
<p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>				

Baumhöhlen bewohnende und Fledermauskästen nutzende Fledermausarten**Brandtfledermaus** (*Myotis brandtii*), **Fransenfledermaus** (*Myotis nattereri*), **Großer Abendsegler** (*Nyctalus noctula*), **Mückenfledermaus** (*Pipistrellus pygmaeus*), **Rauhautfledermaus** (*Pipistrellus nathusii*), **Wasserfledermaus** (*Myotis daubentonii*)**2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG**

Tötungen von Individuen in besetzten Quartieren werden mit einer zeitlichen Beschränkung der Fällung vermieden (vgl. Kap. 3.1). Tötung von Einzeltieren in Fledermauskästen, die umgehängt werden müssen, werden ebenfalls durch geeignete Maßnahmen vermieden (vgl. Kap. 3.1). Nach Abschluss des Bauvorhabens ist kein erhöhtes Tötungsrisiko zu erwarten, da durch die spätere universitäre Nutzung keine wesentliche Veränderung des Status Quo zu erwarten ist. Somit kommt es vorhabenbedingt nicht zu einer signifikanten Erhöhung der Mortalitätswahrscheinlichkeit und damit verbundenen Verbotstatbeständen gem. dem Tötungsverbot.

Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:

1.2V: Zeitliche Beschränkung und Umweltbaubegleitung bei der Holzung von Höhlenbäumen (vgl. Kap. 3.1)

2V: Kontrolle und Umhängen der Fledermauskästen (vgl. Kap. 3.1)

Tötungs- und Verletzungsverbot ist erfüllt: ja nein

4.1.2.2 Reptilien

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Im Rahmen der Erfassungen 2020 wurde die Zauneidechse als einzige Reptilienart nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im Untersuchungsgebiet nachgewiesen (vgl. Tab. 2). Ein Vorkommen der Schlingnatter ist laut der LfU-Datenbankabfrage in den umgebenden Wäldern des Vorhabens möglich. Ein Vorkommen im Geltungsbereich kann jedoch aufgrund der Barrierewirkung der umliegenden Straßen sowie der ungünstigen Lebensraumausstattung (dichte Vegetation in den Randbereichen, Störung durch regelmäßige Mahd und Siedlungsnähe) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind Vorkommen von weiteren Reptilienarten des Anhangs Nr. IV der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich auszuschließen.

Tab. 2: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Reptilienarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	3	u

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN (2020)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet

RL BY Rote Liste Bayern gem. BayLfU (2019)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet (meist Neozoen)
- kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

EHZ Erhaltungszustand

KBR: kontinentale biogeographische Region

- g günstig
- u ungünstig-unzureichend
- s ungünstig-schlecht
- ? unbekannt

Betroffenheit der Reptilienarten

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Tierart nach Anhang IV a) der FFH-RL	
1	Grundinformationen
	<p>Rote Liste Status Deutschland: V Bayern: 3</p> <p>Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region <input type="checkbox"/> günstig <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig-schlecht</p> <p>Die wärmeliebende Zauneidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum von strukturreichen Flächen (Gebüsch-Offenland-Mosaik) einschließlich Straßen-, Weg- und Uferrändern. Geeignete Lebensräume sind wärmebegünstigt, bieten aber gleichzeitig Schutz vor zu hohen Temperaturen. Die Habitate müssen im Jahresverlauf ein Mosaik unterschiedlichster Strukturen aufweisen, um trockene und gut isolierte Winterquartiere, geeignete Eiablageplätze, Möglichkeiten zur Thermoregulation, Vorkommen von Beutetieren und Deckungsmöglichkeiten zu gewährleisten. Dabei ist häufig eine sehr enge Bindung der Zauneidechse an Sträucher oder Jungbäume festzustellen.</p> <p>Ende Mai bis Anfang Juli legen die Weibchen ihre ca. 5-14 Eier an sonnenexponierten, vegetationsarmen Stellen ab. Dazu graben sie wenige Zentimeter tiefe Erdlöcher oder -gruben. Das Vorhandensein besonnter Eiablageplätze mit grabbarem Boden bzw. Sand, ist einer der Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität.</p> <p>Über die Winterquartiere, in der die Zauneidechsen von September/Oktober bis März/April immerhin den größten Teil ihres Lebens verbringen, ist kaum etwas bekannt. Die Art soll "üblicherweise" innerhalb des Sommerlebensraums überwintern. Die Wahl dieser Quartiere scheint in erster Linie von der Verfügbarkeit frostfreier Hohlräume abzuhängen. Grundsätzlich sind auch offene, sonnenexponierte Böschungen oder Gleisschotter geeignet.</p> <p>Da Zauneidechsen wechselwarme Tiere sind, die auf schnelle Temperaturzufuhr angewiesen sind, um aktiv werden zu können, werden Bereiche mit Ost-, West- oder Südexposition zum Sonnen bevorzugt.</p> <p>Lokale Population:</p> <p>Die Zauneidechse wurde im Geltungsbereich des BBP 467 entlang der besonnten Waldränder an der Nikolaus-Fiebiger-Straße sowie der Erwin-Rommel-Straße nachgewiesen. Die lokale Population wird aufgrund der vielen Nachweise auch südlich des hier betrachteten Bereichs (BBP 295 und 468, ANUVA 2020 bzw. 2021) sowie des bekannten Vorkommens und der Habitat Ausstattung im Naturschutzgebiet Exerzierplatz mit hervorragend bewertet.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit: <input checked="" type="checkbox"/> hervorragend (A) <input type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)</p>
2	Beurteilung des Eintretens von Verbotstatbeständen
	<p>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1-3 und 5 BNatSchG</p> <p>Mit dem geplanten Eingriff gehen ca. 0,58 ha Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse verloren. Durch Überbauung und Baufeldfreimachung geht der Lebensraum fast komplett verloren. Kleine Reststücke verlieren aufgrund der Isolierung und der unzureichenden Flächengröße ihre Funktion. Eine Erhaltung der Funktion dieser Fortpflanzungs- und Ruhestätten im engen räumlichen Zusammenhang ist durch das umgebende, bereits bebaute Universitätsgelände und dessen Infrastruktur wie Straßen, Gehwege und Parkplätze nicht möglich.</p> <p>Mit der Schaffung von neuem Lebensraum vor dem Eingriff und der Umsiedlung der vorhandenen Zauneidechsen in den neuen Lebensraum wird die verlorene Lebensstätte ersetzt. Die genaue Lage der Ausgleichsfläche ist zum jetzigen Zeitpunkt jedoch noch nicht bekannt. Es wird davon ausgegangen, dass die Ersatzflächen mehrere Kilometer entfernt liegen werden. Die Tiere können somit die Ausgleichsflächen nicht aus eigener Kraft erreichen. Bereits 100 m gelten als Weitstreckenwanderung für die Zauneidechse (BayLfU 2020b). Die Ersatzmaßnahmenfläche befindet sich somit außerhalb des ökologisch funktionalen Zusammenhanges (BayLfU 2020b). Aufgrund der hohen Entfernung zwischen dem Eingriffsort (= Fanggort) und der Ausgleichsfläche (= Ersatzungsfläche) ist das Schädigungsverbot einschlägig.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: 2 V: Abfang und Umsiedlung von Zauneidechsen</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: -</p>

Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	
Schädigungsverbot ist erfüllt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	
2.2 Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG	
<p>Aufgrund der zeitlichen Beschränkung der Baufeldfreimachung ist eine populationsrelevante Störung der Zauneidechse in ihrer Hauptaktivitätszeit ausgeschlossen. Darüber hinaus werden alle betroffenen Tiere in der Aktivitätsperiode (März bis September) vor Baubeginn auf die Ersatzflächen verbracht. Zudem sind Zauneidechsen gegenüber optischen und akustischen Störwirkungen nicht empfindlich. Weder benachbarte Bautätigkeiten noch Straßen mit hoher Verkehrsdichte veranlassen Zauneidechsen ihren Lebensraum zu verlassen. Deshalb kommt es zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population dieser Art.</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: -</p>	
Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
2.3 Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG	
<p>Vorhabenbedingt kommt es zur Inanspruchnahme von Lebensraum der Zauneidechse. Im Rahmen der Baufeldfreiräumung kann es deshalb zu Tötungen von Individuen kommen. Zur Vermeidung dieser Tötung erfolgt eine Umsiedlung in geeignete, neu geschaffene Ersatzhabitate mindestens ein Jahr vor der Baufeldräumung. Ein Zaun verhindert eine erneute Einwanderung/Rückwanderung der Tiere in die betroffenen Bereiche.</p> <p>Aufgrund der rechtzeitigen Umsiedlung der Tiere in ein geeignetes Ersatzhabitat während der Aktivitätsperiode der Zauneidechse vor Beginn der Bauphase kommt es bei der Holzung und Baufeldfreimachung in den Wintermonaten zu keiner signifikanten Erhöhung des Tötungsrisikos für einzelne Individuen, da alle Tiere bereits in das Ersatzhabitat verbracht wurden. Der Verbotstatbestand der Tötung ist somit nicht einschlägig.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich:</p> <p style="padding-left: 40px;">1 V: Zeitliche Beschränkung von Holzungsarbeiten und Baufeldfreimachung</p> <p style="padding-left: 40px;">2 V: Abfang und Umsiedlung von Zauneidechsen</p>	
Tötungs- und Verletzungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	
3 Prüfung der Wahrung des günstigen Erhaltungszustandes als fachliche Ausnahmevoraussetzung des § 45 Abs. 7 Satz 2 BNatSchG i.V.m. Art. 16 Abs. 1 FFH-RL	
<p>Aufgrund der Lage der Ausgleichsflächen, deren hervorragender Erhaltungszustand und der gewählten Vermeidungsstrategien kommt es zu keiner weiteren Verschlechterung des derzeit ungünstigen Erhaltungszustandes auf kontinentaler Ebene. Die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der Populationen wird durch das Vorhaben ebenso nicht behindert.</p> <p><u>Die Gewährung einer Ausnahme führt zu:</u></p> <p><input type="checkbox"/> Keiner nachhaltigen Verschlechterung des derzeit günstigen Erhaltungszustandes der Populationen auf beiden Ebenen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Keiner im Endergebnis weiteren Verschlechterung des jetzigen ungünstigen Erhaltungszustandes der Populationen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Keiner Behinderung der Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahmen zur Wahrung des Erhaltungszustandes sind erforderlich:</p> <p style="padding-left: 40px;">1 A_{FCS}: Anlage von Zauneidechsenlebensraum</p>	
Ausnahmevoraussetzung erfüllt: <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	

4.1.2.3 Amphibien

Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind Vorkommen von Amphibienarten des Anhangs Nr. IV der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich auszuschließen.

4.1.2.4 Fische

Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind Vorkommen von Fischen des Anhangs Nr. IV der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich auszuschließen.

4.1.2.5 Libellen

Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind Vorkommen von Libellenarten des Anhangs Nr. IV der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich auszuschließen.

4.1.2.6 Käfer

Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind Vorkommen von Käferarten des Anhangs Nr. IV der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich auszuschließen.

4.1.2.7 Tagfalter

Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind Vorkommen von Tagfalterarten des Anhangs Nr. IV der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich auszuschließen.

4.1.2.8 Nachtfalter

Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind Vorkommen von Nachtfalterarten des Anhangs Nr. IV der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich auszuschließen.

4.1.2.9 Mollusken

Unter Berücksichtigung der bekannten Verbreitung und der Lebensraumausstattung sind Vorkommen von Molluskenarten des Anhangs Nr. IV der FFH-Richtlinie im Geltungsbereich auszuschließen.

4.2 Bestand und Betroffenheit der Europäischen Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie

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

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

Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

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

Störungsverbot (siehe Nr. 2.2 der Formblätter):

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

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

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

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

Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor,

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

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

Übersicht über das Vorkommen der betroffenen Europäischen Vogelarten

Im Rahmen der Kartierungen wurden als Brutvögel hauptsächlich ubiquitäre Freibrüter nachgewiesen. Bei diesen Arten ist der Erhalt des Lebensraumangebotes wegen der wenig spezialisierten Brutplatzwahl und des allgemein günstigen Lebensraumangebots gem. Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung – Prüfablauf des BayLfU (2020a) durch die Eingriffsregelung sichergestellt. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Rodungszeitenbeschränkung (Maßnahme 1V), die eine direkte Beeinträchtigungen besetzter Brutstätten verhindert und damit verbundene Tötungen vermeidet, sind viele ubiquitäre Arten als eingriffsunempfindlich zu betrachten. Auch andere Arten, wie z.B. die Jäger des offenen Luftraumes (Mauersegler, Schwalben) wurden als eingriffsunempfindlich betrachtet, da sie im Geltungsbereich keine Brutplätze haben.

Vorhabenbedingt kommt es zur Fällung von vier Höhlenbäumen, weshalb insbesondere Höhlenbrüter von der Maßnahme betroffen sind.

In nachfolgender Tab. 3 sind die eingriffsempfindlichen Vogelarten aufgelistet, die nachfolgend vertieft betrachtet werden.

Tab. 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen und potenziell vorkommenden Europäischen Vogelarten

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	RL D	RL BY	EHZ KBR
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	g
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	*	g
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	g
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	g
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	3	*	g

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

RL D Rote Liste Deutschland gem. BfN (2020)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet

RL BY Rote Liste Bayern gem. BayLfU (2016)

- 0 Ausgestorben oder verschollen
- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
- R extrem selten
- V Vorwarnliste
- D Daten unzureichend
- * ungefährdet
- ◆ nicht bewertet (meist Neozoen)
- kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

EHZ	Erhaltungszustand	KBR: kontinentale biogeographische Region
		g günstig
		u ungünstig-unzureichend
		s ungünstig-schlecht
		? unbekannt

Betroffenheit der Europäischen Vogelarten

Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)	
Europäische Vogelart nach VS-RL	
1	<p>Grundinformationen</p> <p>Rote Liste Status Deutschland: 3 Bayern: *</p> <p>Art im UG: <input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich</p> <p>Status: Brutvogel</p> <p>Erhaltungszustand der Art auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region <input checked="" type="checkbox"/> günstig <input type="checkbox"/> ungünstig-unzureichend <input type="checkbox"/> ungünstig-schlecht</p> <p>Der Star ist ein häufiger Brutvogel in Bayern. Die Art nutzt eine breite Palette von halboffenen Lebensräumen, wie lichte Wälder, Kulturlandschaften und Siedlungsbereiche. Wichtig sind dabei kurzrasige Flächen für die Nahrungssuche und Baumbestände mit Höhlen oder andere Nistmöglichkeiten (z.B. Nistkästen).</p> <p>Lokale Population: Ein Revier des Stars wurde im Wald im äußersten Norden des UG nachgewiesen. Hier besetzte die Art eine Baumhöhle in einer Erle am Röthelheimgraben. Der Nahrungslebensraum des Stars liegt nördlich des UG im Naturschutzgebiet (NSG) Exerzierplatz und in der Umgebung. Als lokale Population werden die Individuen für die Stadt Erlangen und Umgebung (Tenenloher Forst) abgegrenzt. Unter Berücksichtigung der Lebensraumausstattung, dem Erhaltungszustand auf Ebene der biogeographischen Region und der Kartierergebnisse wird der Erhaltungszustand mit gut bewertet.</p> <p>Der Erhaltungszustand der lokalen Population wird demnach bewertet mit: <input type="checkbox"/> hervorragend (A) <input checked="" type="checkbox"/> gut (B) <input type="checkbox"/> mittel-schlecht (C)</p>
2	<p>Beurteilung des Eintretens von Verbotstatbeständen</p> <p>2.1 Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1-3 und 5 BNatSchG</p> <p>Der im Jahr 2020 genutzte Höhlenbaum des Stars geht nicht verloren, da die Bäume am Röthelheimgraben nicht gefällt werden. Die Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Stars wird somit nicht beeinträchtigt. Die Höhlenbäume im südlich angrenzenden Wald im Geltungsbereich sind für den Star nicht geeignet. Die Art bevorzugt Höhlenbäume, die einzeln stehen oder in Waldrandlage. Da kein Eingriff in die Fortpflanzungs- und Ruhestätte des Stars stattfindet, wird das Schädigungsverbot nicht einschlägig.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: -</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.2	<p>Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG</p> <p>Populationsrelevante Störungen können ausgeschlossen werden, da keine Eingriffe in den Lebensraum des Stars stattfindet. Somit entstehen keine Verbotstatbestände gemäß dem Störungsverbot</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: - <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: -</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.3	<p>Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG</p> <p>Da keine Eingriffe in Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Stars stattfinden, kann eine signifikante Erhöhung des Mortalitätsrisikos ausgeschlossen werden.</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -</p> <p>Tötungs- und Verletzungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

Weitere Höhlenbrüter				
Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>)				
Ökologische Gilde Europäischer Vogelarten nach VS-RL				
1 Grundinformationen				
	Rote Liste Status		Status	Arten im UG:
	D	BY		
Grauschnäpper:	V	*		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Kleiber:	*	*		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Kohlmeise:	*	*		<input checked="" type="checkbox"/> nachgewiesen <input type="checkbox"/> potenziell möglich
Erhaltungszustand der Arten auf Ebene der kontinentalen biogeographischen Region				
Grauschnäpper:	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig- unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig- schlecht	<input type="checkbox"/> unbekannt
Kleiber:	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig- unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig- schlecht	<input type="checkbox"/> unbekannt
Kohlmeise:	<input type="checkbox"/> günstig	<input type="checkbox"/> ungünstig- unzureichend	<input type="checkbox"/> ungünstig- schlecht	<input type="checkbox"/> unbekannt
<u>Blaumeise</u>				
<u>Grauschnäpper:</u>				
Der Grauschnäpper besiedelt lichte Bereiche in Wäldern aller Art bis hin zu Feldgehölzen sowie siedlungsnahe Bereiche. Die Art ist an höhere Bäume gebunden, die durch eine hohe Zahl an Sitzwarten die Nutzung freier Lufträume für die Insektenjagd in der Luft und am Boden ermöglicht. In nischenartigen oder halbhöhlenähnlichen Strukturen an Bäumen oder Gebäuden findet der Grauschnäpper Nistmöglichkeiten.				
<u>Kleiber:</u>				
Der Kleiber kommt in offenen Laub- und Mischwäldern vor, in parkähnlichen Anlagen, Gärten, Alleen, Obstwiesen oder auf Friedhöfen. Die Art brütet in Höhlen mit engem Fluglochdurchmesser und ernährt sich sowohl von Baumsamen als auch von Insekten.				
<u>Kohlmeise:</u>				
Die Kohlmeise ist eine weit verbreitete Art und kommt in gehölzreichen Bereichen und Laub- und Mischwäldern, Parks sowie in Gärten vor. Sie brüten in Höhlen, Mauerritzen oder unter Dachziegeln. Insekten und ölreiche Samen sind das Hauptnahrungsmittel der Art.				
Lokale Population:				
Der Grauschnäpper, der Kleiber sowie die Kohlmeise sind Brutvögel im Geltungsbereich. Gemäß der Roten Liste von 2016 für Bayern ist der Bestand des Grauschnäppers wird als langfristig stabil und der Bestand der Kohlmeise langfristig als zunehmend eingeschätzt. Der Bestand des Kleibers wird von der Rote Liste von 2016 für Bayern als rückgehend mit unbekanntem Ausmaß beschrieben. Bei den Arten handelt es sich zudem um häufig vorkommende Vogelarten Bayerns.				
Die lokale Population wird für die Stadt Erlangen und Umgebung (Tennenloher Forst) abgegrenzt. Unter Berücksichtigung der Lebensraumausstattung und der Ergebnisse des Kartierberichts (ANUVA 2020), werden die Erhaltungszustände der lokalen Population mit „gut“ bewertet.				
Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen wird demnach bewertet mit:				
Blaumeise:	<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittelschlecht (C)	<input type="checkbox"/> unbekannt
Grauschnäpper:	<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittelschlecht (C)	<input type="checkbox"/> unbekannt
Kleiber:	<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittelschlecht (C)	<input type="checkbox"/> unbekannt
Kohlmeise:	<input type="checkbox"/> hervorragend (A)	<input checked="" type="checkbox"/> gut (B)	<input type="checkbox"/> mittelschlecht (C)	<input type="checkbox"/> unbekannt

Weitere Höhlenbrüter	
Blaumeise (<i>Cyanistes caeruleus</i>), Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>), Kleiber (<i>Sitta europaea</i>), Kohlmeise (<i>Parus major</i>)	
2	Beurteilung des Eintretens von Verbotstatbeständen
2.1	Prognose des Schädigungsverbots für Lebensstätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 Satz 1-3 und 5 BNatSchG
	<p>Vorhabenbedingt kommt es zur Entfernung von insgesamt vier Höhlenbäumen, die für die Arten als potenzielle Brutstätten in Betracht kommen. Die Baumhöhlenverluste werden ausgeglichen, indem Nistkästen im verbleibenden Baumbestand im nahen Umfeld und an Bäumen entlang des Röthelheimgrabens und der Stadtstraße aufgehängt werden. Direkte Beeinträchtigungen besetzter Brutstätten werden vermieden, da die Höhlenbäume außerhalb der Vogelbrutzeit gefällt werden. Somit bleibt die kontinuierliche ökologischen Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt und es entstehen keine Verbotstatbestände gemäß dem Schädigungsverbot.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: 1V Zeitliche Beschränkung von Holzungsarbeiten und Baufeldfreimachung (vgl. Kap. 3.1)</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: 1_{CEF} Anbringen künstlicher Nist- und Quartiermöglichkeiten (vgl. Kap. 3.2)</p> <p>Schädigungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.2	Prognose des Störungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 3 und 5 BNatSchG
	<p>Populationsrelevante Störungen aufgrund der Entfernung einzelner Brutstätten können ausgeschlossen werden, da die Verluste der Höhlenbäume nicht zu einer populationsrelevanten Störung dieser häufigen Vogelarten führt. Somit entstehen keine Verbotstatbestände gemäß dem Störungsverbot</p> <p><input type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: -</p> <p><input type="checkbox"/> CEF-Maßnahmen erforderlich: -</p> <p>Störungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>
2.3	Prognose des Tötungs- und Verletzungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5 Satz 1, 2 und 5 BNatSchG
	<p>Tötungen von Nestlingen werden durch die Fällungszeitenbeschränkung vermieden. Weitere Wirkungen, die eine signifikante Erhöhung der Mortalitätswahrscheinlichkeit nach sich ziehen, bestehen für diese häufigen Vogelarten nicht. Somit sind Verbotstatbestände gemäß dem Tötungsverbot auszuschließen.</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Konfliktvermeidende Maßnahmen erforderlich: 1V Zeitliche Beschränkung von Holzungsarbeiten und Baufeldfreimachung (vgl. Kap. 3.1)</p> <p>Tötungs- und Verletzungsverbot ist erfüllt: <input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein</p>

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

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

Nachfolgend wird zusammenfassend dargelegt, ob folgende **naturschutzfachliche Ausnahmenvoraussetzungen** kumulativ erfüllt sind.

a) Im Falle betroffener Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie:

Keine zumutbare Alternative gegeben.

Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand im Endergebnis jedenfalls nicht weiter verschlechtern bzw. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes nicht behindert wird. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 4 Bezug genommen.

b) Im Falle von betroffenen Europäischen Vogelarten:

Keine zumutbare Alternative gegeben.

Darlegung, dass die Gewährung einer Ausnahme für die Durchführung des Vorhabens zu keiner Verschlechterung des jetzigen Erhaltungszustandes führt. Dabei wird auf die ausführlichen Darlegungen zur Wahrung des Erhaltungszustandes der Arten in Kap. 4 Bezug genommen.

Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses und die Prüfung zumutbarer Alternativen im Hinblick auf alle Belange sind in der Begründung zum Bebauungsplan dargelegt.

5.1 Keine Alternative aus artenschutzrechtlicher Sicht

XXX

5.2 Wahrung des Erhaltungszustandes

5.2.1 Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Pflanzenarten nach Anhang IV b) der FFH-Richtlinie

Für das Untersuchungsgebiet liegen keine Nachweise von Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie vor oder sind hier zu erwarten.

Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

In folgender Tabelle werden die Ergebnisse des Kap. 4.1.1 zusammengefasst

Tab. 4: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie

Artnamen		Verbotstatbestände	Aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
deutsch	wissenschaftlich	§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	lokal	biogeographische Region (ABR/KBR)	Auf lokaler Ebene	In der biogeographischen Region
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	-, V	C	u	keine	keine
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-, V	B	g	keine	keine
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	-, V	C	u	keine	keine
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	-, V	C	u	keine	keine
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-, V	C	u	keine	keine
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-, V	B	g	keine	keine
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-, V, CEF	B	g	keine	keine
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	X, V, FCS	A	u	keine	keine

- X** Verbotstatbestand erfüllt
- Verbotstatbestand nicht erfüllt
- V, CEF, K** Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Erhaltungszustand der lokalen Population

- A hervorragend
- B gut
- C mittel bis schlecht

Erhaltungszustand biogeographische Region

- g günstig
- u ungünstig-unzureichend
- s ungünstig-schlecht
- ? unbekannt

5.2.2 Europäische Vogelarten nach Artikel 1 der Vogelschutz-Richtlinie

In folgender Tab. 5 werden die Ergebnisse des Kap. 4.2 zusammengefasst

Tab. 5: Verbotstatbestände und Erhaltungszustand für die Europäischen Vogelarten

Artnamen		Verbotstatbestände	Aktueller Erhaltungszustand		Auswirkung auf den Erhaltungszustand der Art	
deutsch	wissenschaftlich	§ 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG	lokal	biogeographische Region Bayerns (KBR)	Auf lokaler Ebene	In der biogeographischen Region
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-, V, CEF	B	?	keine	keine
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-, V, CEF	B	?	keine	keine
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-, V, CEF	B	?	keine	keine
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-, V, CEF	B	?	keine	keine

X Verbotstatbestand erfüllt

- Verbotstatbestand nicht erfüllt

V, CEF, K Vermeidungsmaßnahmen, CEF-Maßnahmen, Kompensationsmaßnahmen erforderlich

Erhaltungszustand der lokalen Population

A hervorragend

B gut

C mittel bis schlecht

Erhaltungszustand biogeographische Region

g günstig

u ungünstig-unzureichend

s ungünstig-schlecht

? unbekannt

6 Gutachterliches Fazit

Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Aufstellung des Bebauungsplanes und die anschließende Bebauung einige europarechtlich geschützte Arten grundsätzlich betroffen sind. Für die betroffenen Fledermaus- und Vogelarten ergeben sich unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG.

Für die Zauneidechse werden dagegen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erfüllt, da kein Ausgleich im räumlichen Zusammenhang der bestehenden Lebensräume möglich ist. Eine Umsiedlung auf vor der Baumaßnahme hergestellte Ausgleichsflächen ist notwendig. Die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sind erfüllt.

7 Literaturverzeichnis

- BayLfU. (2017). *Stand 2017 Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns*. (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Ed.).
- BayLfU. (2019). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilien) Bayerns*. Augsburg.
- BayLfU. (2020a). *Arbeitshilfe Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung - Prüfablauf*. https://doi.org/10.1007/978-3-642-39855-1_30
- BayLfU. (2020b). Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung - Zauneidechse. *UmweltSpezial*, 33.
- Bettendorf, J., & Zachay, W. (2017). Erfassung und Bergung von Fledermäusen im Zuge der Baufeldfreimachung in Wäldern. FÖA Landschaftsplanung GmbH.
- Bundesamt für Naturschutz. (2020). *Rote Liste - Reptilien* (Vol. 170).
- Hammer, M., Pfeiffer, B., & Zahn, A. (2021). *Empfehlungen für die Anbringung von Einwegverschlüssen an Fledermausquartieren*.
- Landesamt, B. (2016). *Rote Liste Bayern_Brutvögel* (2016), 2009, 1–30.
- Meinig, H., Boye, P., Dähne, M., Hutterer, R., & Lang, J. (2020). *Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. Naturschutz und Biologische Vielfalt* (Vol. 170).
- Rudolph, B.-U., Schwandner, J., Fünfstück, H.-J., Faas, M., Rödl, T., Siering, M., & Weixler, K. (2016). *Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns*. (Bayerisches Landesamt für Umwelt, Ed.).
- Ryslavý, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P., & Sudfeldt, C. (2020). *Rote Liste der Brutvögel Deutschlands*. 6. Fassung. Berichte zum Vogelschutz, 57, 13–112.
- Scheurer, M., & Berg, M. (2003). *Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste*. Schriftenreihe des Bayer. Landesamtes für Umweltschutz, 111–246.
- Voigt, C. C., Azam, C., Dekker, J., Ferguson, J., Fritze, M., Gazaryan, S., et al. (2019). *Leitfaden für die Berücksichtigung von Fledermäusen bei Beleuchtungsprojekten*. Bonn: UNEP / EUROBATS Sekretariat.
- Zahn, A., & Hammer, M. (2017). Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. *ANLiegen Natur*, 39(1), 1–9.
- Zahn, A., Hammer, M., & Pfeiffer, B. (2021). *Vermeidungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen für vorhabenbedingt zerstörte Fledermausbaumquartiere*. Hinweisblatt der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern. <https://www.tierphys.nat.fau.de/fledermausschutz/>

8 Tabellen zur Ermittlung des zu prüfenden Artenspektrums

Die in den Arteninformationen des Bayerischen Landesamts für Umwelt (BayLfU) zum Download verfügbaren Tabellen beinhalten alle in Bayern aktuell vorkommenden

Arten nach Anhang IVa und IVb der FFH-Richtlinie,

nachgewiesenen Brutvogelarten in Bayern (1950 bis 2016) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

Hinweis: Die „Verantwortungsarten“ nach § 54 Abs. 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 BayLfU 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 BayLfU regelmäßig überprüft und ggf. bei neueren Erkenntnissen fortgeschrieben.

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.

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

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

X = vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art voraussichtlich erfüllt oder keine Angaben möglich (k.A.)

0 = nicht vorkommend; spezifische Habitatansprüche der Art mit Sicherheit nicht erfüllt

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

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

Weitere Abkürzungen:

RL BY Rote Liste Bayern

Tiere (BayLfU 2016, 2017, 2019)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	ungefährdet
◆	nicht bewertet (meist Neozoen)
-	kein Nachweis oder nicht etabliert (nur in Regionallisten)

Pflanzen (BayLfU 2003)

0	Ausgestorben (0*) oder verschollen (0)
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung anzunehmen
R	extrem selten (R*: äußerst selten, R: sehr selten)
V	Vorwarnstufe
*	ungefährdet
**	sicher ungefährdet
D	Daten mangelhaft

RL D Rote Liste Tiere/ Pflanzen Deutschland gem. Bundesamt für Naturschutz (BfN 2020)

0	Ausgestorben oder verschollen
1	Vom Aussterben bedroht
2	Stark gefährdet
3	Gefährdet
G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
R	extrem selten
V	Vorwarnliste
D	Daten unzureichend
*	ungefährdet
◆	nicht bewertet

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

X = ja

- = nein

A Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

Tierarten

V	L	E	NW	PO	Artnamen (deutsch)	Artnamen (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	sg
Fledermäuse									
X	0				Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	x
X	0				Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	*	3	x
X	X	0			Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	3	x
X	X	X	X		Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	*	x
X	0				Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	1	x
X	X	X		X	Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	*	x
0					Große Hufeisennase	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1	1	x
X	X	X	X		Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	*	V	x
X	0				Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	*	*	x
X	X	0			Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	*	x
0					Kleine Hufeisennase	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	2	2	x
X	0				Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	x
X	0				Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	x
X	X	X	X		Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	V	*	x
X	X	0			Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	3	x
0					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	0			Zweifarb-Fledermaus	<i>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	2	x
0					Feldhamster	<i>Cricetus cricetus</i>	1	1	x
0					Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	3	3	x
0					Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	*	V	x
0					Luchs	<i>Lynx lynx</i>	1	1	x
X	0				Wildkatze	<i>Felis silvestris</i>	2	3	x
Kriechtiere									
0					Äskulapnatter	<i>Zamenis longissimus</i>	2	2	x
0					Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	1	V	x
X	0				Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	3	x
0					Östliche Smaragdeidechse	<i>Lacerta viridis</i>	1	1	x
X	X	X	X		Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	V	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	sg
Lurche									
0					Alpensalamander	<i>Salamandra atra</i>	*	*	x
0					Geburtshelferkröte	<i>Alytes obstetricans</i>	1	2	x
X	0				Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	2	2	x
X	0				Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	3	x
X	0				Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	G	x
X	0				Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	2	3	x
X	0				Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	2	2	x
X	0				Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	3	x
X	0				Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	1	3	x
X	0				Springfrosch	<i>Rana dalmatina</i>	V	V	x
X	0				Wechselkröte	<i>Pseudepidalea viridis</i>	1	2	x
Fische									
0					Donaukaulbarsch	<i>Gymnocephalus baloni</i>	D	*	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
X	0				Grüne Keiljungfer	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	V	*	x
0					Sibirische Winterlibelle	<i>Sympecma paedisca</i> (<i>S. braueri</i>)	2	1	x
Käfer									
0					Großer Eichenbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	1	x
0					Schwarzer Grubenlaufkäfer	<i>Carabus nodulosus</i>	1	1	x
0					Scharlach-Plattkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R	1	x
0					Breitrand	<i>Dytiscus latissimus</i>	1	1	x
X	0				Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	2	x
0					Alpenbock	<i>Rosalia alpina</i>	2	2	x
Tagfalter									
0					Wald-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha hero</i>	2	2	x
0					Moor-Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha oedippus</i>	1	1	x
0					Kleiner Maivogel	<i>Euphydryas maturna</i>	1	1	x
0					Quendel-Ameisenbläuling	<i>Maculinea arion</i>	2	3	x
X	0				Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea nausithous</i>	V	V	x
0					Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	<i>Maculinea teleius</i>	2	2	x
0					Gelbringfalter	<i>Lopinga achine</i>	2	2	x
0					Flussampfer-Dukatenfalter	<i>Lycaena dispar</i>	R	3	x
0					Blauschillernder Feuerfalter	<i>Lycaena helle</i>	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	sg
0					Apollo	<i>Parnassius apollo</i>	2	2	x
0					Schwarzer Apollo	<i>Parnassius mnemosyne</i>	2	2	x
Nachtfalter									
0					Heckenwollflatter	<i>Eriogaster catax</i>	1	1	x
0					Haarstrangwurzeule	<i>Gortyna borelii</i>	1	1	x
0					Nachtkerzenschwärmer	<i>Proserpinus proserpina</i>	V	*	x
Schnecken									
0					Zierliche Tellerschnecke	<i>Anisus vorticulus</i>	1	1	x
0					Gebänderte Kahn-schnecke	<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	Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	Sg
0					Lilienblättrige Becher-glocke	<i>Adenophora liliifolia</i>	1	1	X
0					Kriechender Sellerie	<i>Apium repens</i>	2	1	X
0					Braungrüner Streifen-farn	<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
X	0				Europäischer Frauen-schuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	3	3	x
0					Böhmischer Fransenen-zian	<i>Gentianella bohemica</i>	1	1	x
0					Sumpf-Siegwurz	<i>Gladiolus palustris</i>	2	2	x
0					Sand-Silberscharte	<i>Jurinea cyanoides</i>	1	2	x
0					Liegendes Büchsen-kraut	<i>Lindernia procumbens</i>	2	2	x
0					Sumpf-Glanzkräut	<i>Liparis loeselii</i>	2	2	x
0					Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	0	2	x
0					Bodensee-Vergissmein-nicht	<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 Europäische Vogelarten

Nachgewiesene Brutvogelarten in Bayern

(2005 bis 2009 nach Rödl et al. 2012) ohne Gefangenschaftsflüchtlinge, Neozoen, Vermehrungsgäste und Irrgäste

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	sg
0					Alpenbraunelle	<i>Prunella collaris</i>	*	R	-
0					Alpendohle	<i>Pyrrhocorax graculus</i>	*	R	-
0					Alpenschneehuhn	<i>Lagopus muta</i>	R	R	-
0					Alpensegler	<i>Apus melba</i>	1	*	-
X	X	0			Amsel	<i>Turdus merula</i>	*	*	-
X	0				Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	1	1	x
X	X	0			Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	*	*	-
X	0				Bartmeise	<i>Panurus biarmicus</i>	R	*	-
X	0				Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	*	3	x
X	0				Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	2	V	-
X	0				Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	x
0					Berglaubsänger	<i>Phylloscopus bonelli</i>	*	*	x
0					Bergpieper	<i>Anthus spinoletta</i>	*	*	-
X	0				Beutelmeise	<i>Remiz pendulinus</i>	V	1	-
0					Bienenfresser	<i>Merops apiaster</i>	R	*	x
X	0				Birkenzeisig	<i>Carduelis flammea</i>	*	*	-
0					Birkhuhn	<i>Tetrao tetrix</i>	1	2	x
0					Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	*	*	-
X	0				Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	*	V	x
X	X	X	X		Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	*	*	-
X	0				Bluthänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	2	3	-
X	0				Brachpieper	<i>Anthus campestris</i>	0	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	0				Dohle	<i>Coleus monedula</i>	V	*	-
X	0				Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	*	-
0					Dreizehenspecht	<i>Picoides tridactylus</i>	*	2	x
X	0				Drosselrohrsänger	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	3	V	x
X	X	0			Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</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	2	-
X	0				Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	-
0					Felsenschwalbe	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	R	R	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	sg
X	0				Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	*	*	-
X	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	V	x
0					Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	3	2	x
X	0				Flussuferläufer	<i>Actitis hypoleucos</i>	1	2	x
X	0				Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	*	3	-
X	0				Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	*	*	-
X	0				Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	*	*	-
X	X	0			Gartenrotschwanz	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	3	*	-
X	0				Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	*	*	-
X	0				Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	*	-
X	0				Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	*	*	-
X	X	0			Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	*	*	-
X	0				Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	*	*	-
0					Graugans	<i>Emberiza calandra</i>	1	3	x
X	0				Graugans	<i>Anser anser</i>	*	*	-
X	0				Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	V	*	-
X	X	X	X		Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	*	V	-
X	0				Grauspecht	<i>Picus canus</i>	3	2	x
X	0				Großer Brachvogel	<i>Numenius arquata</i>	1	1	x
X	X	0			Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	*	*	-
X	0				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
X	0				Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	3	2	-
X	0				Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	1	1	x
X	0				Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	*	*	-
X	0				Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	*	*	-
X	X	0			Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	*	*	-
X	0				Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	*	-
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>	*	*	-
X	0				Kanadagans	<i>Branta canadensis</i>	*	*	-
0					Karmingimpel	<i>Carpodacus erythrinus</i>	1	V	x
X	X	0			Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	*	*	-
X	0				Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	x
X	X				Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	3	*	-
X	X	X	X		Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	*	*	-

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	sg
X	0				Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	3	-
X	0				Knäkente	<i>Anas querquedula</i>	1	1	x
X	X	X	X		Kohlmeise	<i>Parus major</i>	*	*	-
X	0				Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	*	*	-
X	0				Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	*	*	-
X	0				Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	*	*	-
X	0				Kranich	<i>Grus grus</i>	1	*	x
X	0				Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	-
X	0				Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	3	-
X	0				Lachmöwe	<i>Larus ridibundus</i>	*	*	-
X	0				Löffelente	<i>Anas clypeata</i>	1	3	-
0					Mauerläufer	<i>Tichodroma muraria</i>	R	R	-
X	0				Mauersegler	<i>Apus apus</i>	3	*	-
X	X	0			Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	*	*	x
X	X	0			Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	-
X	0				Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	*	*	-
X	0				Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	*	*	-
X	0				Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	*	*	x
X	X	0			Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	*	*	-
X	0				Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	*	*	-
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	2	x
X	X				Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	-
X	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	1	x
X	0				Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	V	-
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				Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	*	*	-
X	0				Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	1	3	x
X	0				Rohrschwirl	<i>Locustella luscinioides</i>	*	*	x
X	0				Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	*	*	x
X	0				Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	*	*	
X	X	0			Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	*	*	-
X	0				Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	*	x
0					Rotschenkel	<i>Tringa totanus</i>	1	2	x
X	0				Saatkrähe	<i>Corvus frugilegus</i>	*	*	-
X	0				Schellente	<i>Bucephala clangula</i>	*	*	-

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	sg
X	0				Schilfrohrsänger	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	*	V	x
X	0				Schlagschwirl	<i>Locustella fluviatilis</i>	V	*	-
X	0				Schleiereule	<i>Tyto alba</i>	3	*	x
X	0				Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	*	*	-
0					Schneesperling	<i>Montifringilla nivalis</i>	R	R	-
X	X	0			Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	*	*	-
X	0				Schwarzhalstaucher	<i>Podiceps nigricollis</i>	2	*	x
X	0				Schwarzkehlchen	<i>Saxicola rubicola</i>	V	3	-
X	0				Schwarzkopfmöwe	<i>Larus melanocephalus</i>	R	*	-
X	0				Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	*	*	x
X	0				Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	*	*	x
X	0				Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	*	*	x
X	0				Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	R	*	
0					Seidenreiher	<i>Egretta garzetta</i>	*	*	x
X	X	0			Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	*	*	-
X	X	0			Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	*	*	-
X	X	0			Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	*	*	x
0					Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	1	1	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					Steinhuhn	<i>Alectoris graeca</i>	R	R	x
0					Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	3	V	x
0					Steinrötel	<i>Monticola saxatilis</i>	1	1	x
X	0				Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	1	1	-
X	0				Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	*	-
X	0				Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	*	*	-
X	X	0			Straßentaube	<i>Columba livia f. domestica</i>	*	*	-
X	0				Sturmmöwe	<i>Larus canus</i>	R	*	-
X	0				Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	*	*	-
0					Sumpfohreule	<i>Asio flammeus</i>	0	1	
X	0				Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	*	*	-
X	0				Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	*	V	-
0					Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	*	*	-
X	0				Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	*	*	-
X	0				Teichhuhn	<i>Gallinula chloropus</i>	*	V	x
X	0				Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	*	*	-
X	X				Trauerschnäpper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	V	3	-
X	0				Tüpfelsumpfhuhn	<i>Porzana porzana</i>	1	3	x
0					Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	*	*	-
X	X	0			Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	*	*	x
X	0				Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	2	2	x

V	L	E	NW	PO	Artname (deutsch)	Artname (wissenschaftlich)	RL BY	RL D	sg
0					Uferschnepfe	<i>Limosa limosa</i>	1	1	x
0					Uferschwalbe	<i>Riparia riparia</i>	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	1	x
0					Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	*	*	-
X	0				Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	*	*	x
X	0				Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	*	-
X	0				Waldohreule	<i>Asio otus</i>	*	*	x
X	0				Waldschnepfe	<i>Scolopax rusticola</i>	*	V	-
X	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	-
0					Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	*	*	-
0					Weißrückenspecht	<i>Dendrocopos leucotus</i>	3	2	x
X	0				Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	*	*	x
X	0				Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	3	x
X	0				Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	V	V	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>	*	*	-
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	0				Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	1	3	x
X	X	0			Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	*	*	-
0					Zippammer	<i>Emberiza cia</i>	R	1	x
0					Zitronenzeisig	<i>Carduelis citrinella</i>	*	3	x
X	0				Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	1	3	x
0					Zwergohreule	<i>Otus scops</i>	R	*	x
X	0				Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	2	V	x
X	0				Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	*	*	-