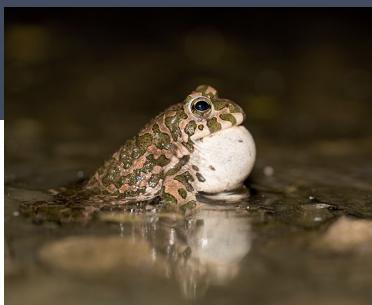




Bebauungsplan 19/24 „Neckarbogen West“ in Heilbronn

Artenschutzfachliche Beurteilung und Maßnahmenkonzept



Dezember 2023
(aktualisiert April 2024;
September 2025)

Bebauungsplan 19/24 „Neckarbogen West“ in Heilbronn

Artenschutzfachliche Beurteilung
und Maßnahmenkonzept

Dezember 2023 (aktualisiert April 2024; September 2025)

Bearbeitung:

Johannes MAYER, Dipl.-Geogr.

Jürgen TRAUTNER, Landschaftsökologe

Unter Mitarbeit von Gabriel HERMANN (Dipl.-Ing. Umweltsicherung)

Auftraggeber:

Stadt Heilbronn, Planungs- und Baurechtsamt

Projekt-Nr. 21-065 / 23-088



**Arbeitsgruppe für Tierökologie
und Planung GmbH**

Johann-Strauß-Str. 22
70794 Filderstadt
Telefon 07158 2164
info@tieroekologie.de
www.tieroekologie.de

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung und Aufgabenstellung	5
2	Rechtliche Regelungen	8
2.1	§ 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten	8
2.2	§ 45 Ausnahmen	9
2.3	Relevante Arten	10
3	Methodik der Bestandserfassungen.....	11
3.1	Zu erfassende Arten/Artengruppen und Vorgehen	11
3.2	Europäische Vogelarten	11
3.3	Wechselkröte als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	12
4	Ergebnisse der Bestandserfassungen.....	13
4.1	Europäische Vogelarten	13
4.2	Wechselkröte als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	15
4.3	Mauereidechse als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	17
4.4	Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	19
5	Artenschutzrechtliche Problemstellungen und Ansätze zu deren Lösung	20
5.1	Europäische Vogelarten	20
5.2	Wechselkröte als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	23
5.3	Mauereidechse als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie.....	26
6	Hinweise zu weiteren naturschutzfachlichen Aspekten.....	29
6.1	Hinweise zu Gebäudequartieren.....	29
6.2	Hinweise zur Gebäudeplanung mit Glas	30
7	Konzeption der erforderlichen Maßnahmen.....	32
7.1	Individuenschutz bei Vogel-, Amphibien- und Reptilienarten	32
7.1.1	Bauzeitliche Maßnahmen für Vögel	32
7.1.2	Anlagerelevante (bauwerksbezogene) Maßnahmen für Vögel	32
7.1.3	Bauzeitliche Maßnahmen für Amphibien	33
7.1.4	Dauerhafte Maßnahmen für Amphibien	33
7.1.5	Bauvorbereitende und -begleitende Maßnahmen für Reptilien	34
7.2	Funktionserhalt durch Neuentwicklung oder Optimierung von Lebensstätten	35
7.2.1	Lebensstätten für Vögel	35
7.2.2	Lebensstätten für die Wechselkröte	35
7.2.3	Lebensstätten für die Mauereidechse	35
8	Hinweise für ein Monitoring	36

9	Fazit	37
10	Literaturverzeichnis	38
11	Anhang	41
11.1	Brutvögel	41
11.2	Karten	42

Titel:

Großes Bild: Teil des Bebauungsplangebiets (J. Theobald)

Kleine Bilder (von links nach rechts): Wechselkröte (J. Theobald), Stieglitz (J. Mayer)

1 Einleitung und Aufgabenstellung

Im Heilbronner Neckarbogen soll Planungsrecht für bisher noch nicht diesbezüglich bearbeitete, vorgesehene Baufelder (A bis G) im Rahmen des Bebauungsplans 19/24 „Neckarbogen West“ hergestellt werden (zu dessen Abgrenzung s. Abb. 1, zum Eindruck der Gesamtsituation s. Abb. 2 und 3). Die Gesamtfläche war Teil der Bundesgartenschau 2019. Sie wurde nach deren Ende eingeebnet und größtenteils eingesät. Im Kontext südlich gelegener Bebauungspläne wurde ein durch Reptilien nicht überwindbarer Zaun gestellt, um eine Einwanderung von Mauereidechsen aus von der Art dicht besiedelten umliegenden Flächen zu vermeiden, ebenso besteht eine teilabschirmende Wirkung gegenüber Individuen der Wechselkröte (auf die genannten Arten wird noch an späterer Stelle eingegangen). Darüber hinaus wurden Teilbereiche temporär mit Flatterbändern überspannt.

Die o. g. Maßnahmen dienen dazu, das Potenzial für ein Vorkommen oder Wiederauftreten geschützter Arten und entsprechende Konflikte nach dem Abbau von Einrichtungen der Bundesgartenschau und in Erwartung der weiteren Erschließung/Nutzung möglichst gering zu halten.

Gleichwohl war vor dem Hintergrund der früher und aktuell auch im Umfeld dokumentierten Artenvorkommen keine vollständige „Konfliktfreiheit“ zu erwarten. Der betreffende Bereich war im Übrigen noch nicht Gegenstand der detaillierten artenschutzfachlichen Abarbeitung in Mayer (2019a, 2019b, 2019c, 2019d, 2019e) bzw. Mayer (2022).

§ 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) beinhaltet bestimmte Verbote der Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten. Bei der Durchführung von Vorhaben hat der Vorhabenträger sicherzustellen, dass bei zu erwartenden Beeinträchtigungen, die nach den artenschutzrechtlichen Vorschriften verboten wären, hierfür eine Ausnahme möglich ist bzw. muss eine solche beantragen. Dazu ist zu ermitteln, ob und in welcher Weise artenschutzrechtliche Verbote berührt werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind nicht der Abwägung zugänglich. Die Bewilligung einer Ausnahme oder Befreiung durch die zuständige Behörde (i. d. R. höhere Naturschutzbehörde) ist eine Ermessensentscheidung und an bestimmte Voraussetzungen gebunden.

Eine prinzipielle Betroffenheit europarechtlich geschützter Arten bei Verwirklichung des B-Plans ist zu erwarten. Die europarechtlich geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die Europäischen Vogelarten¹ sind für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe bzw. bestimmte Vorhaben nach BauGB artenschutzrechtlich relevant. Aus diesen Gründen ist eine Beurteilung der Artenschutzbelange im Rahmen dieses Verfahrens notwendig, ggf. unter Einbezug von zu treffenden Maßnahmen.

¹ alle heimischen Arten

In diesem Rahmen (zu den artenschutzrechtlichen Regelungen des BNatSchG s. Kap. 2, Abb. 1) ist insbesondere darzustellen:

- Ob und wenn ja welche Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ggf. berührt sind,
- ob bestimmte Minderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 möglich sind, um den Eintritt von Verbotstatbeständen (u. a. signifikant erhöhter Tötungsrisiken) zu vermeiden,
- ob (ggf. vorgezogene) Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 möglich sind, um den Eintritt von Verbotstatbeständen (u. a. bezüglich Fortpflanzungs- und Ruhestätten) zu vermeiden,
- ob ggf. eine Ausnahme nach § 45 BNatSchG erforderlich wird und wenn ja, welche fachlichen Rahmenbedingungen hierfür erfüllt werden sollten,
- was im Sinne einer Fachbaubegleitung bzw. eines Monitorings als notwendig erachtet wird.

Ggf. sind hierzu durch Änderungen der Planung im weiteren Verfahren Anpassungen erforderlich.

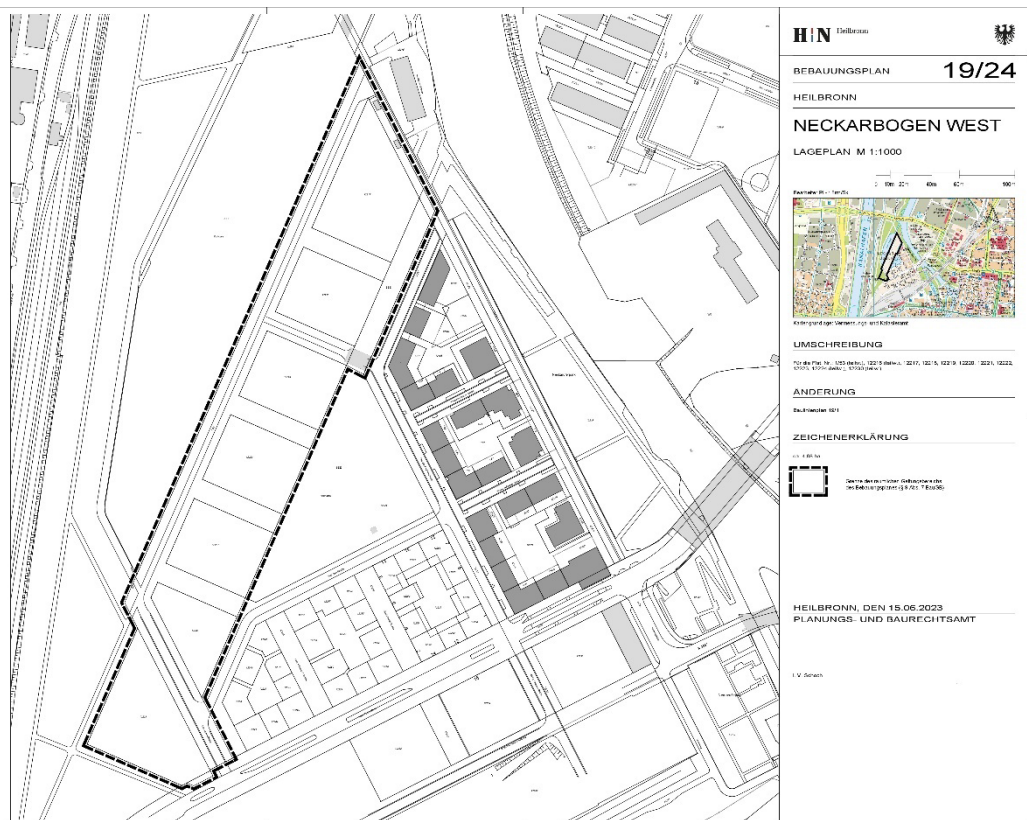


Abb. 1 Geltungsbereich des Bebauungsplans 19/24 „Neckarbogen West“ (Abbildung übermittelt durch den Auftraggeber).



Abb. 2 Blick auf größere Teile des Gebiets des Bebauungsplans 19/24 „Neckarbogen West“ zwischen Karlssee im Vordergrund und den bereits bebauten bzw. im Bau befindlichen neuen Siedlungsbereichen im Hintergrund im Oktober 2023 (Foto: J. Trautner).



Abb. 3 Teilfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans 19/24 „Neckarbogen West“ mit Blickrichtung Norden im Sommer 2021 (Foto: J. Trautner).

2 Rechtliche Regelungen

Die relevanten Abschnitte der §§ 44 und 45 BNatSchG in der zum Zeitpunkt der Berichtslegung geltenden Fassung sind nachfolgend zitiert.

2.1 § 44 Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten

(1) Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

(Zugriffsverbote).

[Abs. (2) und (3) betreffen nur Besitz- und Vermarktungsverbote, Abs. (4) Bewirtschaftung, hier nicht wiedergegeben]

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder

ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.

3. das Verbot des Absatzes 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

[Abs. (6) ist nur für die Durchführung der Untersuchungen relevant, hier nicht wiedergegeben]

2.2 § 45 Ausnahmen

[Abs. (1) bis (6) betreffen Regelungen zu den Besitz- und Vermarktungsverböten, hier nicht wiedergegeben]

(7) Die für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörden sowie im Falle des Verbringens aus dem Ausland das Bundesamt für Naturschutz können von den Verboten des § 44 im Einzelfall weitere Ausnahmen zulassen

1. zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
2. zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
3. für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
4. im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
5. aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.

Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert: soweit nicht Artikel 16 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG weiter gehende Anforderungen enthält. Artikel 16 Absatz 3 der Richtlinie 92/43/EWG und Artikel 9 Absatz 2 der Richtlinie 79/409/EWG sind zu beachten. Die Landesregierungen können Ausnahmen auch allgemein durch Rechtsverordnung zulassen. Sie können die Ermächtigung nach Satz 4 durch Rechtsverordnung auf andere Landesbehörden übertragen.

[Abs. (8) betrifft nur Regelungen zum Verbringen aus Drittländern, hier nicht wiedergegeben]

2.3 Relevante Arten

In artenschutzrechtlicher Hinsicht relevant sind hiermit im vorliegenden Fall die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie die europäischen Vogelarten. Auf diese wird in den nachfolgenden Kapiteln entsprechend eingegangen.

Im artenschutzrechtlichen Kontext der §§ 44 ff BNatSchG des vorliegenden Vorhabens derzeit nicht relevant sind dagegen die lediglich national geschützten Arten bzw. weitere Differenzierungen des rechtlichen Schutzstatus, die auf nationale Regelungen zurückgehen (insbesondere streng geschützte Vogelarten). Insoweit wird auf solche Arten bzw. Differenzierungen i. d. R. nicht näher eingegangen, fachlich relevante Beobachtungen werden aber ggf. genannt.²

Der Bund kann durch Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 1 weitere Arten auf nationaler Ebene in ihrem Schutz den europarechtlich geschützten Arten gleichstellen. Dies ist für Vorhaben bzw. Projekte, die nach Inkrafttreten der Neufassung zur Genehmigung kommen, zu prüfen und zu berücksichtigen. Bisher liegen nach Kenntnisstand der Fachgutachter weder eine entsprechende Verordnung noch ein Entwurf hierzu vor.

Auf weitere Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie, die nicht im artenschutzrechtlichen Kontext, aber in Verbindung mit den Regelungen des Umweltschadengesetzes (USchadG) Relevanz erlangen können, wird ggf. ebenfalls eingegangen.

² Es ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass solche Arten ggf. im Rahmen von Tätigkeiten oder Vorhaben artenschutzrechtliche Relevanz erlangen können, bei denen es sich nicht um zulässige Vorhaben nach Zuordnung des § 44 Abs. 5 Satz 1 BNatSchG handelt. Zudem können sie in der naturschutzfachlichen Eingriffsbeurteilung als solche von Bedeutung sein.

3 Methodik der Bestandserfassungen

3.1 Zu erfassende Arten/Artengruppen und Vorgehen

Aufgrund des vglw. geringen Potenzials (s. o.) und des sehr guten Kenntnisstands zum Vorkommen von Arten im Heilbronner Neckarbogen wurden 7 Kontrollbegehungen mit Schwerpunkt Brutvogelarten, die überwiegend an andere Termine im Rahmen des Monitorings von Artenschutzmaßnahmen im Zusammenhang mit der Bundesgartenschau 2019 andocken konnten, vorgesehen, weitere Stichprobenkontrollen zur Wechselköte und ggf. das Notieren von Beibeobachtungen weiterer Arten (z. B. Mauereidechse). Dieses Vorgehen wurde mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

3.2 Europäische Vogelarten

Zur Erfassung der Brutvogelfauna wurde das Bebauungsplangebiet (vgl. Abb. 1) sowie die direkt angrenzenden Stillgewässer (Karlssee und Floßhafen) im Frühjahr 2021 siebenmal während der frühen Morgen- und Vormittagsstunden mit dem Ansatz einer flächendeckenden Erfassung begangen (24.03., 14.04., 26.04., 04.05., 13.05., 25.05. und 14.06.2021). Zur Überprüfung einzelner Arten wurden Klangattrappen eingesetzt. In die Auswertung gingen zudem Beibeobachtungen, die im Rahmen von Erfassungen zu anderen Artengruppen gelangen, mit ein.

Die Erfassung entsprach i. W. der Methode der Revierkartierung (Südbeck et al. 2005) bei reduziertem Begehungsaufwand. Beobachtungen aller Vogelindividuen wurden punktgenau mit einer Smartphone-App (GI Field für Android) aufgenommen und mit Brutzeitcodes (vgl. www.ornitho.de/index.php?m_id=41) sowie weiteren für die Stauseinstufung relevanten Zusatzinformationen versehen.

Auf Basis der so gewonnenen Daten erfolgte nach Abschluss der Geländearbeiten die Einstufung der Arten als „Brutvogel“ (bzw. brutverdächtig), „Nahrungsgast“ oder „Durchzügler“ (inkl. Wintergäste). Den Status „Brutvogel“ erhielten alle Arten, von denen mindestens an zwei Begehungsterminen Revier anzeigende Verhaltensmerkmale an ungefähr gleicher Stelle festgestellt wurden. Hierzu zählen vor allem Reviergesang sowie Futter, Kot oder Nistmaterial tragende Altvögel. Außerdem wurden Nestfunde und frischflügge Jungvögel als Brutnachweis gewertet. Bei einmaliger Registrierung Revier anzeigender Verhaltensmerkmale im bruttypischen Lebensraum außerhalb der Hauptdurchzugszeit erhielten die betreffenden Arten den Status „Brutverdacht“. Als „Nahrungsgast“ wurden Arten eingestuft, die ohne Revier anzeigendes Verhalten oder besondere Standorttreue bei der Nahrungssuche beobachtet wurden. In der Regel handelt es sich dabei um Brutvögel der Umgebung. Den Status „Durchzügler“ erhielten Arten, bei denen aufgrund des Verhaltens, der Biotopausstattung am Fundort oder der bekannten Brutverbreitung nicht von einer Nutzung des Teilgebietes oder dessen näherer Umgebung als Brutlebensraum auszugehen ist.

Der Brutvogelbestand des Untersuchungsgebiets dürfte mittels der angewandten Methoden vollständig erfasst sein. Erfassungslücken sind aufgrund der Anzahl von Begehungen wenig wahrscheinlich, bei im Gebiet nur jahrweise brütenden Arten jedoch nicht ausgeschlossen.

Die Datengrundlage zu den Brutvögeln ist für die vorliegende Fragestellung als ausreichend zu erachten.

3.3 Wechselkröte als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Zur Kontrolle der Funktion des Bebauungsplangebiets als Landlebensraum wurde das Bebauungsplangebiet und seine Randbereiche teils bei denjenigen Kontrollen einbezogen, die im Zuge des Monitorings der Wechselkröte 2021 im BUGA-Gelände stattgefunden haben (s. Hermann et al. 2023). Tags erfolgten entsprechende Begehungen am 23.04., 13.05., 07.06., 11.06. und 10.07.2021. Eine kombinierte Tag-Nachtbegehung fand zudem zur Hauptlaichzeit der Wechselkröte am 15.05.2021 statt. Hierbei wurden die Kiesbecken bzw. Uferbereiche der im Zuge der BUGA angelegten, außerhalb des gegenständlichen Bebauungsplangebiets gelegenen Stehgewässer unter Zuhilfenahme einer Stirnlampe auf rufende, anwandernde oder am Gewässer verweilende Alttiere der Wechselkröte untersucht sowie Wege und Teilflächen innerhalb des gegenständlichen Bebauungsplangebiets abgegangen. Bei den Tagkontrollen wurden vor allem die vorhandenen potenziellen Tagverstecke wie z. B. Bretter sowie größere flache Steine auf anwesende Tiere kontrolliert. Die Nachtkontrolle erfolgte bei warmem, aber regnerischem Wetter, weshalb davon auszugehen war, dass die Tiere nachts aktiv in dem Gebiet nach Nahrung suchen. Bei dieser Begehung wurden alle vorhandenen Wege und sonstigen Bereiche, in denen die Tiere gut mittels eines Handscheinwerfers entdeckt werden können, abgesucht. Zudem wurde auf ggf. rufende Tiere geachtet und es wurden Bereiche mit möglicher Barrierewirkung auf dort „gestrandete“ Tiere hin geprüft. Dies betraf insbesondere (Rand-)Bereiche mit bereits vorhandenen Gebäuden und sonstiger Infrastruktur.

Darüber hinaus waren bereits Kontrollen des Karlssees hinsichtlich der 2019 dort stattfindenden Reproduktion der Art und des speziell für die Wechselkröte angelegten ablassbaren Gewässers im Westen des Neckarbogens erfolgt, und Bereiche des Umfelds einbezogen worden. In Karte 2 zum vorliegenden Bericht sind alle Nachweise aus diesen Kontrollen und einer weiteren im April 2022 im Bereich des Neckarbogens – für 2019 auch über die Abgrenzung des gegenständlichen B-Plan-gebiets lt. Abb. 1 hinaus – aufgenommen worden, um die erkennbaren Vorkommens- bzw. Aktivitätsschwerpunkte in diesem innerstädtischen Teilraum abbilden zu können.

Die Datengrundlage zur Wechselkröte ist für die vorliegende Fragestellung als ausreichend zu erachten.

4 Ergebnisse der Bestandserfassungen

4.1 Europäische Vogelarten

Im Rahmen der Brutvogelbestandsaufnahme im Frühjahr 2021 wurden insgesamt 25 Arten nachgewiesen. Innerhalb des Geltungsbereichs sind 4 Arten als Brutvogel bzw. brutverdächtig einzustufen, 11 Arten als Nahrungsgäste und zwei Arten als Durchzügler. In der Umgebung wurden neun Brutvogelarten, zehn Nahrungsgäste und vier Durchzügler nachgewiesen.

Nach der Roten Liste der Vögel Baden-Württembergs (Kramer et al. 2022) und Deutschlands (Ryslavý et al. 2020) ist keine der innerhalb des Geltungsbereichs als Brutvogel nachgewiesenen Arten gefährdet oder steht auf der Vorwarnliste. Mit Dorngrasmücke, Stieglitz und Teichrohrsänger liegen Reviere dreier naturschutzrelevanter Arten jedoch direkt im Geltungsbereich oder im unmittelbaren Nahbereich, so dass eine Betroffenheit bei Realisierung des Bebauungsplans besteht.

Tab. 1 Liste der im Bebauungsplangebiet Neckarbogen West und dessen näherem Umfeld nachgewiesenen Brutvogelarten der bundes- und landesweiten Roten Liste sowie ggf. weitere ungefährdete aber naturschutzfachlich relevante Arten.

Arten	RL BW	RL D	Neckarbogen West	Umgebung	Gesamtstatus
Blässhuhn	-	-	N	B(9-10)	B
Dorngrasmücke	-	-	B(1)	N	B
Stieglitz	-	-	B(3-4)	B(1)	B
Stockente	V	-	N	B(4)	B
Teichhuhn	3	V	-	B(2-3)	B
Teichrohrsänger	-	-	B(2-3)	B(6-8)	B

Legende siehe Tab. A1 im Anhang

Der **Stieglitz** ist ein spezialisierter Samenfresser, dessen Siedlungsdichte vom Zugang zu Hochstaudenfluren, Brachen und Ruderalstandorten bestimmt wird. Bei günstigem Nahrungsangebot neigt der Stieglitz zur Koloniebildung. Die Nester werden in Bäumen im Siedlungsbereich, gewässerbegleitenden Gehölzen, Alleen und Streuobstwiesen, selten am Waldrand angelegt. Zwischen Brutplatz und Nahrungsflächen werden u. U. große Distanzen zurückgelegt. Die Bestände der Art sind bundesweit seit 1995 um ca. 50% zurückgegangen (Gedeon et al. 2014). Im Umfeld und Nahbereich des Bebauungsplangebiets wurden mehrere Stieglitz-Revier festgestellt, 3-4 davon innerhalb des Geltungsbereichs.

Die **Dorngrasmücke** ist ein in Afrika überwinternde Langstreckenzieher und typischer Brutvogel offener, gering bis allenfalls mäßig gehölzstrukturierter Landschaften. Stetig finden sich Brutreviere in offenen Acker- und Grünlandgebieten mit niedrigen, oft solitären Dorn- oder Brombeergestrüppen. Gelegentlich werden auch dichte Rapsfelder zur Nestanlage genutzt. Hohe („durchgewachsene“) Gehölzbestände werden dagegen ebenso gemieden, wie die Nähe von Wald- oder Siedlungskulissen. Streuobstgebiete werden eher selten genutzt, in der Regel nur im

Übergang zu gehölzarmen Offenlandbiotopen (Äcker, Wiesen, größere Bestandslücken). In die Nahrungssuche nach kleineren Arthropoden³ wird auch die Bodenoberfläche im Umfeld des Brutplatzes einbezogen. Die Dorngrasmücke profitiert von frühen Stadien der Gehölzsukzession auf großdimensionierten Brachflächen sowie vom früher üblichen „auf den Stock setzen“ der Hecken. Im Geltungsbereich wurde ein einzelnes Dorngrasmückenrevier in einem Brombeergestrüpp nachgewiesen.

Der **Teichrohrsänger** besiedelt vertikale Strukturen im Offenland und findet sich dort vor allem in Schilf. Schwerpunktmäßig werden feuchtere Röhrichte besiedelt, aber auch trockene Landschilf- und Rohrglanzgrasbestände weisen Reviere auf. Die ungefährdete Art bevorzugt eine hohe Halmdichte, jedoch muss der Halmabstand am Neststandort unter 12 cm liegen. In den uferbegleitenden Röhrichten wurden Teichrohrsänger-Reviere verortet, so innerhalb des Geltungsbereiches zwei bis drei im Kanal zum Floßhafen, drei im Floßhafensee selbst und drei bis vier im östlichen Bereich des Karlssees.



Abb. 5 Östlicher Rand des Bebauungsplans 19/24 „Neckarbogen West“ mit Randböschung und angrenzender Röhrichtzone am Ufer des Floßhafensees, Oktober 2023. Im Uferröhricht brüten Teichrohrsänger, Teichhuhn und Blässhuhn (Foto: J. Trautner).

³ Insekten und Spinnen

Weitere naturschutzfachlich relevante Artenvorkommen im direkten Nahbereich konzentrieren sich auf Gewässer- und Verlandungszonen im Karlssee und Floßhafen:

Das **Blässhuhn** brütet an stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit deckungsreichem Uferbewuchs. Es ist in Baden-Württemberg allgemein verbreitet. Am Floßhafen wurde ein Brutplatz der Art kartiert, am Karlssee acht bis neun weitere.

Das landesweit gefährdete **Teichhuhn** brütet ebenfalls an stehenden oder langsam fließenden Gewässern mit deckungsreichem Uferbewuchs, einer Verlandungszone und Schwimmblattvegetation. In Baden-Württemberg ist es in allen Landesteilen verbreitet, mit Schwerpunkten entlang der Flussläufe; der landesweite Bestand wird von Kramer et al. (2022) auf 1.500-2.200 Brutpaare beziffert. In kalten Wintern kommt es zu Einbrüchen des Teichhuhnbestands, was starke Populationschwankungen zur Folge hat (Knaus et al. 2018). Der Rückgang von Nährstoffeinträgen in Flüsse und Bäche durch den Bau von Kläranlagen wirkt sich negativ auf diese Art eutropher Gewässer aus. Am Floßhafen wurde ein Revier der Art erfasst, am Karlssee ein bis zwei Reviere.

Die in der landesweiten Vorwarnliste enthaltene **Stockente** wurde im Umfeld mit einem Paar als Brutvogel nachgewiesen. Die Art besiedelt alle Arten von Still- und Fließgewässern, sofern diese nicht vollständig von steilen Ufern umgeben oder völlig vegetationslos sind. Die Neststandorte können auch fernab von Gewässern liegen. Als Gefährdungsfaktoren werden von Bauer et al. (2016) insbesondere der Abschuss von Brutvögeln bei Jagdausübung und die Durchmischung mit ausgesetzten Zuchtvögeln oder gebietsfremden Formen genannt. Am Karlssee und im Floßhafen wurden insgesamt vier Bruten der Art durch die Beobachtung frisch flügger Jungvögel ermittelt.

Neben den Brutvorkommen ist auf die Bedeutung der Stillgewässer als Nahrungshabitats für Luftplanktonjäger wie Mauersegler und Mehlschwalbe sowie die Relevanz des Karlssees für überwinternde Tauchenten (Reiher- und Tafelente) hinzuweisen (Mayer 2020).

4.2 Wechselkröte als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die Wechselkröte (*Bufo viridis*) wurde im Bebauungsplangebiet, zudem an dessen Ostrand und in stärkerem Umfang westlich bzw. nordwestlich davon nachgewiesen.

Die Art laichte 2021 und in weiteren Jahren im Bereich des Heilbronner Neckarbogens in zwei Gewässern ab (vgl. Hermann et al. 2023). Bei den beiden Laichgewässern handelte es sich zum einen um den Karlssee, wo jedoch keine erfolgreiche Reproduktion stattfindet (vgl. z. B. Mayer 2022) und zum anderen um ein explizit nach den Ansprüchen der Wechselkröte angelegtes Gewässer zwischen der westlich gelegenen Bahnlinie und dem Westwall. Die im Zuge der Nachtbegehungen

gewonnenen Nachweise und auch weitere Fundstellen liegen überwiegend im Umfeld dieser beiden Gewässer bzw. im Bereich des Westwalls, der mit den Mauereidechsenmaßnahmenflächen und zum Teil auch mit den übrigen Schotterstreifen einen sehr gut geeigneten Jahreslebensraum darstellt. Zur Lage aller Fundpunkte s. Karte 2 im Anhang.

Im gegenständlichen Geltungsbereich selbst existieren keine permanenten Laichgewässer, jedoch fanden sich teils temporäre Pfützen und es muss in allen Baufeldern mit ruderalen Strukturen und Schotterflächen auch mit Landlebensräumen einzelner Wechselkröten gerechnet werden.

Die Wechselkröte ist bundes- (Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien 2020) und landesweit stark gefährdet (Laufer und Waitzmann 2022). Vom Bundesamt für Naturschutz wird ihr Erhaltungszustand in der kontinentalen biogeographischen Region als „ungünstig-schlecht“ bei einem sich verschlechternden Gesamttrend eingestuft (BfN 2019a). Im Zielartenkonzept Baden-Württemberg (MLR und LUBW 2009) ist die Wechselkröte „Landesart“ (Gruppe B) und „Zielorientierte Indikatorart“. Für Letztere ist definitionsgemäß eine deutliche Ausweitung des landesweiten Bestandes anzustreben.

Zur Fortpflanzung benötigen Wechselkröten neu entstandene oder periodisch austrocknende Gewässer mit deutlich ausgeprägtem Pioniercharakter und geringem Siedlungsdruck der Larven-Fressfeinde (Fische, Molche, Wasserinsekten und deren Larven). Wichtig für eine zügige Larvenentwicklung sind zudem die uneingeschränkte Besonnung und rasche Erwärmung des Wasserkörpers. Typische Laichgewässer sind vegetationsarme Rohbodentümpel in Abbaugeländen, Regenüberlaufbecken mit starken saisonalen Wasserstandsschwankungen oder große Überschwemmungspflützen auf Äckern in Auen („Qualmwasser“). Neu angelegte Stehgewässer mit stabilem Wasserstand können i. d. R. nur im ersten Jahr genutzt werden, scheiden jedoch meist schon ab dem zweiten Jahr für eine erfolgreiche Fortpflanzung aus. Optimal sind ephemere Wasseransammlungen, die nicht vor Juli trockenfallen und sich erst im Winter oder Frühjahr erneut füllen. Die Ansprüche der Wechselkröte an ihr Landhabitat sind im Grundlagenwerk zum landesweiten Artenschutzprogramm (Laufer und Pieh 2007) umfassend beschrieben: „Die Wechselkröte bevorzugt offene, sonnenexponierte und trockenwarme Habitats mit grabbaren Böden und teilweise fehlender, lückiger Vegetation. [...] Die Wechselkröte ist eine auf rohbodenreiche Offenlandstandorte spezialisierte Art [...]. Ihre Vorkommen liegen meist in sekundär entstandenen Habitats und Ruderalflächen mit offenen Strukturen sowie in trockenem Kulturland. In den meisten Naturräumen sind die am häufigsten genannten Fundorte Steinbrüche, Kies- und Tongruben mit ihren ruderalen Rohböden. [...] Die Tagesverstecke liegen meist besonnt. Verschiedenste Hohlräume, z. B. unter größeren Steinen und Brettern, aber auch Trockenmauern, Nagerbauten und Trockenrisse werden oft gemeinsam von einer größeren Anzahl von Wechselkröten bewohnt [...]“ (Laufer und Pieh 2007). Sowohl Jungtiere als auch Adulte zeigen ein stark ausgeprägtes Pionierverhalten und wurden in bis zu 5 km Entfernung vom nächsten Laichgewässer angetroffen (ebd.). In ihren Sommerquartieren, die sich bis zu 860 m vom Fortpflanzungsgewässer entfernt befinden können, haben die Wechselkröten Aktionsräume von 3-1.200 m² (Fog 2003).

4.3 Mauereidechse als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) kommt mehr oder minder im Gesamtgebiet des Neckarbogens vor, allerdings in stark differenzierter Dichte. Sie wurde über Beibeobachtungen auch im gegenständlichen Geltungsbereich nachgewiesen, wobei dies sowohl subadulte⁴ und adulte Tiere sowie Schlüpflinge⁵ beinhaltete. Dadurch ist auch für diesen Gebietsteil eine erfolgreiche Reproduktion der Art über mehrere Jahre wahrscheinlich, obwohl auch Zuwanderungen möglich sind. Die Dichte ist jedoch, insbesondere im Vergleich mit angrenzenden Flächen des so genannten Westwalls, wo erheblich günstigere Bedingungen herrschen, sehr gering. So wurden in dichter und mit vergleichsweise einheitlich strukturierter Vegetation bestandenen Bereichen des gegenständlichen Geltungsbereichs nur Einzeltiere in jeweils größeren Flächeneinheiten registriert und auch stark verdichtete, weitgehend vegetationsfreie Bereiche zeigten nur punktuell wenige Tiere. Lediglich am Ostrand zum dortigen Floßhafensee und insbesondere dem nördlich zum Neckar führenden Kanal tritt die Art offenbar etwas individuenreicher auf (bessere Strukturen und Substrate).



Abb. 6 Auch „Störstellen“ in ansonsten mit dichter Vegetation bewachsenen Flächen bieten der Mauereidechse in vglw. geringer Zahl Lebensraumstrukturen im gegenständlichen Geltungsbereich. Hier eine Aufnahme aus dem nördlichen Teil des Bauungsplangebiets, Oktober 2023 (Foto: J. Trautner).

⁴ Tiere nach der ersten Überwinterung, die noch nicht an der Reproduktion teilnehmen

⁵ diesjährige Jungtiere

Auf Basis der Beibeobachtungen und Habitatstruktur wird für einen Streifen entlang des Ostrandes (Floßhafensee, Kanal) von einem kleineren (Teil-)Bestand der Art mit bis zu 50, möglicherweise von bis zu 100 Individuen ausgegangen. Für den gesamten Rest der Fläche dürfte der Bestand, variabel durch Zu- und Abwanderung an den Rändern, aktuell eher unter 50 Individuen liegen.

Die landesweite Hauptverbreitung dieser wärmebedürftigen Art umfasst den Unteren Neckar, Strom- und Heuchelberg sowie Teile des Oberrheingrabens. Kleinere autochthone Vorkommen bestehen zudem im Schwarzwald und im Hegau. Darüber hinaus gibt es eine Reihe von Vorkommen, die auf künstliche Ansiedlungen zurückgehen (z. B. Stuttgart, Tübingen; Laufer et al. 2007). Nach der landesweiten Roten Liste (Laufer und Waitzmann 2022) gilt die Art zwischenzeitlich nicht mehr als gefährdet, allerdings als Art mit defizitärer Datenlage für eine Bewertung (Kategorie D). Für die kontinentale biogeographische Region wurde der Erhaltungszustand der Mauereidechse vom Bundesamt für Naturschutz insgesamt als „günstig“ bewertet, der Gesamttrend als „sich verbessernd“ (BfN 2019b).

Das Lebensraumspektrum der Mauereidechse schließt in Baden-Württemberg naturnahe und anthropogene Biotope ein, wobei letztere deutlich überwiegen. Sie besiedelt u. a. voll besonnte, fugenreiche Mauer- und Felsstrukturen mit fehlender bis allenfalls mäßiger Vegetationsbedeckung (Trockenmauern, Ufermauern, Ruinen, natürliche Felsen). Bahnschotter spielen v. a. im Kontaktbereich zu deckungsreicher Bodenvegetation (Säume, Brombeergestrüppe) eine wichtige Rolle. Daneben werden auch andere anthropogene Steinaufschüttungen besiedelt, sofern sie ausreichend besonnt sind.

Im Gebiet des Neckarbogens war die Art bereits im Vorfeld der Bundesgartenschau 2019 vertreten, der artenschutzrechtliche und -fachliche Umgang mit ihr im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme geregelt. Insbesondere im Bereich des „Westwalls“ sind umfangreiche Lebensräume für die Art entwickelt worden (vgl. Abb. 7).



Abb. 7 Gut geeignete und teils dicht von der Mauereidechse besiedelte Lebensräume im Umfeld am „Westwall“, Oktober 2023 (Foto: J. Trautner).

4.4 Weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Auf aktuelle Vorkommen der aus dem Raum bekannten Falterarten Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*) und Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus prosepina*) im gegenständlichen Geltungsbereich liegen keine Hinweise vor. Potenzielle Eiablage- und Raupennahrungspflanzen wurden nur ganz vereinzelt festgestellt.

5 Artenschutzrechtliche Problemstellungen und Ansätze zu deren Lösung

Die folgende artenschutzrechtliche Beurteilung stellt erforderliche Maßnahmen unter der Prämisse dar, dass die Betroffenheiten dem Bebauungsplanverfahren zuzuordnen sind. Es wird zunächst von einer nahezu vollständigen Inanspruchnahme innerhalb des Geltungsbereichs ausgegangen, insoweit auch vom Wegfall dort vorhandener Fortpflanzungs- und Ruhestätten, soweit bisher vorhanden. Ausnahme hiervon ist der Kanal zwischen Floßhafen und Neckar für den von einem Erhalt ausgegangen wird.

Eine Übersicht zu den artbezogenen Betroffenheiten mit Relevanz gibt die nachfolgende Tabelle.

Tab. 2 Anzahl betroffener Reviere europäischer Vogelarten bzw. Umfang betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, die für den gegenständlichen Geltungsbereich bzw. dessen direktes Umfeld planerisch zugrunde zu legen sind.

Art	Neckarbogen West	Direktes Umfeld
Europäische Vogelarten (Reviere)		
Samenfresser		
Stieglitz	3-4	1
(Dorngrasmücke) ⁶	1	-
Arten des Anhangs IV der FFH-RL (m²)		
Amphibien		
Wechselkröte ⁷	4.100 m ²	Schwerpunktvorkommen (dort nicht betroffen bzw. Rückwirkungen über Maßnahmen zu vermeiden)
Reptilien		
Mauereidechse	5.400 m ²	Schwerpunktvorkommen (dort nicht betroffen)

5.1 Europäische Vogelarten

Verbot von Fang, Verletzung oder Tötung: § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Um bei europäischen Vogelarten eine Berührung des Verbotstatbestandes von Fang, Verletzung oder Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, soll

⁶ Die Dorngrasmücke wird im vorliegenden Fall unter den Samenfressern subsummiert, da diese Art in den für diese Gilde als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderlichen Blühflächen ein regelmäßiger Brutvogel ist und somit ebenfalls von dieser Maßnahme profitiert.

⁷ Fakultativ genutzte Nahrungsflächen und punktuelle Ruhestätten in Ausdehnung von ca. 10 % der Fläche des Geltungsbereichs.

die Baufeldfreimachung bzw. die Beseitigung von Gehölzen außerhalb der Hauptbrutzeit erfolgen (möglicher Zeitraum: 01.10.-28.02.). Die vorherige Absammlung und Bergung von Individuen ggf. betroffener Arten aus Bruthabitaten ist bei Vögeln (soweit überhaupt Erfolg versprechend) nicht verhältnismäßig; eine fachliche Notwendigkeit für solche Maßnahmen kann nicht festgestellt werden.

Zur Vermeidung/Minimierung anlagebedingter Mortalitätsrisiken bei Vögeln vgl. Kap. 6.2.

Das Eintreten des Verbotstatbestandes von Fang, Verletzung oder Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann für europäische Vogelarten mittels weitgehender Baufeldfreimachung (v. a. Gehölzentfernung) außerhalb der Hauptbrutzeit (d. h. unter Berücksichtigung der vorzusehenden Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung) vermieden werden.

Verbot der erheblichen Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Als Störungen im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG werden in erster Linie akustische oder optische Signale aufgefasst, die eine nicht eigenkompensierbare nachteilige Wirkung für Individuum, Population, Biozönose oder Ökosystem nach sich ziehen [vgl. Roth und Ulbricht (2006) in Verbindung mit Stock et al. (1994)]. Bei Vögeln können sich Störwirkungen baubedingt primär bei der Betroffenheit von besonders wichtigen Nahrungsflächen sowie im Nahbereich von Brutplätzen ergeben (in letzterem Fall bei direkter Betroffenheit unter Zerstörung/ Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten behandelt). Betriebsbedingt könnten erhebliche Störungen insbesondere durch Lärmauswirkungen entstehen.

Im vorliegenden Fall liegen bezüglich Brutvögeln keine Anhaltspunkte für entsprechend gravierende Störungen vor, da im Gebiet keine höhergradig gefährdeten und/oder besonders sensiblen Artbestände vertreten sind, bei denen sich (potenzielle) vorhabenbedingte Störungen auf den Erhaltungszustand der lokalen Population erheblich auswirken könnten.

Eine erhebliche Störung von Vögeln im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist vorhabenbedingt nicht zu erwarten.

Verbot der Entnahme, Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Aus der Darstellung der Vogelbestände des Untersuchungsgebiets in Kap. 4.1 lässt sich bei Realisierung des Vorhabens eine Betroffenheit von Fortpflanzungs- und Ruhestätten für die folgenden Arten ableiten:

- Samen fressende, in Gehölzen brütende Arten: Im Gebiet sind drei bis vier **Stieglitz**-Reviere vorhanden, ein weiteres im direkten Umfeld. Die Revierzahl bei dieser Art nicht durch das Brutplatzangebot (Bäume), sondern durch das Angebot geeigneter Nahrungsflächen. Solche befinden sich insbesondere im Umfeld des Vorhabengebiets wie z. B. auf dem Westwall aber auch in gewissem Umfang

im Geltungsbereich des Bebauungsplangebiets, wobei es sich hierbei insbesondere um einen Streifen entlang des Kanals zwischen Floßhafen und Neckar handelt (vgl. hierzu auch Kap. 5.3 zur Mauereidechse).

- In Brachen brütende Art: Im Geltungsbereich fand sich ein Revier der **Dorngrasmücke** für das bei Vorhabenrealisierung von einem Verlust auszugehen ist.
- Brutvogelarten der Verlandungszonen: Der **Teichrohrsänger** ist in drei Revieren am Kanal zwischen Floßhafen und Neckar vorhanden, **Blässhuhn** (1 Rev.), **Stockente** (1 Rev.), **Teichhuhn** (1 Rev.) und **Teichrohrsänger** (3 Rev.) kommen zudem knapp außerhalb des Geltungsbereichs am Floßhafen vor. Aufgrund eines Abstandes der geplanten Gebäude von 3,5 m zur Oberkante der Uferböschung und der Tatsache, dass dieser Bereich nicht von den Bewohnern der Gebäude und/oder anderen Personen genutzt werden können (hier ist in der Planung ausschließlich ein nicht öffentlich zugänglicher Pflegeweg vorgesehen), wird nicht von einer Betroffenheit dieser Reviere ausgegangen. Dies gilt auch für die Reviere am Karlssee, die noch weiter von den zukünftigen Gebäuden entfernt liegen und zudem bereits Störungen durch Parkbesucher ausgesetzt sind.

Somit ist zunächst das Eintreten des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG zu konstatieren. Zum Funktionserhalt im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG sind – jedenfalls teilweise – Vermeidungs-/Minderungs- und/oder vorgezogen umzusetzende (Kompensations-)Maßnahmen notwendig.

Im vorliegenden Fall sollte die im Folgenden genannten Maßnahmen zum hinreichenden Funktionserhalt sowie zur Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes bzw. zur Vermeidung einer Verschlechterung vorgesehen werden. Die Maßnahmen zielen für Stieglitz und Dorngrasmücke auf die Herstellung geeigneter Nahrungsflächen.

- **Stieglitz**: Anlage einer an Sämereien reichen Blühbrache im Umfang von ca. 1.000 m². Diese Fläche entspricht der als Nahrungshabitat verloren gehenden Fläche. Üblicherweise werden 500 m² Fläche an gut ausgestattetem Ersatznahrungshabitat pro verloren gehendem Revier angesetzt. Da aufgrund der im Umfeld befindlichen und weiterhin bestehenden Nahrungshabitate die Bedeutung des Geltungsbereichs als Nahrungshabitat für das jeweilige Revier nicht ohne erheblichen methodischen Aufwand⁸ ableitbar wäre und somit die Anzahl an konkret betroffenen Revieren nicht sicher ermittelt werden kann, wird der vorstehend genannte Ansatz gewählt. Darüber hinaus entwickeln sich vorgezogen auch auf der externen Mauereidechsenmaßnahmenfläche für den Stieglitz geeignete Nahrungshabitate, weshalb der baubedingte zeitliche Verzug der Herstellung der planinternen Maßnahme (erst im Zuge der Grünflächengestaltung) hinsichtlich der zeitlichen Anforderungen an einen Funktionserhalt als unproblematisch eingestuft wird.

⁸ Z. B. durch Ermittlung der Aufenthaltsdauer der Einzeltiere in den jeweiligen Nahrungshabitaten, ggf. unterstützt durch Telemetrie, was im Rahmen einer Eingriffsbeurteilung jedoch i. d. R. als nicht angemessen angesehen wird.

- **Dorngrasmücke:** Da diese Art in den für den Stieglitz als Ausgleichsmaßnahme erforderlichen Blühflächen ein regelmäßiger Brutvogel ist, kann die Dorngrasmücke unter dieser Maßnahme als subsummiert angesehen werden. Auch bei dieser Art gilt das hinsichtlich des Funktionserhalts beim Stieglitz Dargestellte.

Die funktionserhaltenden Maßnahmen müssen vorgezogen realisiert werden, so dass die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG nach fachlicher Beurteilung weiterhin erfüllt wird (Hinweise s. o.).

Bei den betroffenen Vogelarten kann prinzipiell aufgrund deren weiter Verbreitung und hoher Mobilität auf einen weiten Bezugsraum für (funktionserhaltende) Maßnahmen abgestellt werden.

Bei zeitlich passender Umsetzung der dargestellten funktionserhaltenden Maßnahmen (d. h. vorgezogenen) inkl. Vermeidung/Minderung wird keine Berührung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bei Vogelarten erwartet.

5.2 Wechselkröte als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Verbot von Fang, Verletzung oder Tötung: § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Bei der potenziell von Tötung betroffenen Wechselkröten-Population handelt es sich um ein vollständig isoliertes innerstädtisches Vorkommen, für dessen Individuen von einem bereits gegebenen, vglw. hohen Mortalitätsrisiko ausgegangen werden muss. Vor diesem Hintergrund und unter Berücksichtigung der festgestellten Verteilung der Wechselkrötenindividuen (vgl. Karte 2 und Kap. 4.2) mit nur sehr geringem Anteil nachgewiesener Individuen im gegenständlichen Bebauungsplangebiet, sowie der dortigen eingeschränkten Habitatqualität wird fachgutachterlicherseits davon ausgegangen, dass ein baubedingt erhöhtes Mortalitätsrisiko durch Begleitmaßnahmen vermieden werden kann. Diese schließen ein:

- Installation eines Amphibienschutzzauns um das Gesamtgebiet vor Beginn der Bau- und Erschließungsmaßnahmen, insbesondere zur Nord- und Westseite hin, ergänzend Auslegen künstlicher Verstecke entlang des Zauns.
- Wiederholte baubegleitende Kontrollen auf Individuen unter Verstecken und nachts v. a. auf Wegen im Geltungsbereich; bei Auffinden Versetzen von Tieren in den Bereich des Westwalls. Hierbei sollen insbesondere abendliche/nächtliche Kontrollen bei wärmeren und feuchten (regnerischen) Witterungsbedingungen erfolgen (April bis August).

Anders als bei den südlich gelegenen Bebauungsplangebieten (z. B. Mayer 2019a) wird im vorliegenden Fall - aufgrund der unmittelbaren Benachbarung zu dem individuenreich besetzten Lebensraumkomplex der Wechselkröte um den Westwall - eine Beschränkung der Individuenschutzmaßnahmen auf die Bauphase bzw.

eine dauerhafte, gewisse Optimierung der Entwässerung und sonstiger baulicher Strukturen im Gebiet nicht für ausreichend erachtet.

Vielmehr ist aus fachgutachterlicher Sicht der Einbau einer dauerhaften, wirksamen und einfach zu unterhaltenden Amphibien-Absperreinrichtung insbesondere im Süden im Übergang zum anschließenden B-Plangebiet der Paula-Fuchs-Allee erforderlich. Dies muss bei Wegeführung aus dem Gebiet nach Westen auch den Einbau von durch Roste abgedeckte Rinnen einschließen (s. Abb. 8). Ein weiterer Verlauf der Absperreinrichtung im Westen entlang des Karlssees und im Norden des Baugebietes ist aufgrund von Sicherheitsaspekten innerhalb der Parkanlage nach Aussage des Grünflächenamtes der Stadt Heilbronn nicht möglich, wenngleich dies fachgutachterlich empfohlen war. Konzeption, Detailplanung und Einbau sind fachgutachterlich zu begleiten. Eine Skizze zum voraussichtlich erforderlichen und im o. g. Kontext möglichen Verlauf der Absperreinrichtung findet sich in Abb. 9 in Kap. 7.1.4. Entlang der Absperreinrichtung sind auch Unterschlupfmöglichkeiten (Tagesverstecke) vorzusehen.



Abb. 8 Dauerhafte, gut instand zu haltende Absperreinrichtungen vom südwestlichen Gebietsrand nach außen gerichtet stellen eine wesentliche Schutzmaßnahme zur Vermeidung anlage- und betriebsbedingt erhöhter Tötungsrisiken für ansonsten laufend einwandernde Wechselkröten in das neue, im B-Plangebiet zu entwickelnde Siedlungsgebiet dar. Sie sind allerdings (vgl. Text) nach Aussagen des Grünflächenamtes nur für einen geringen Teil des Gebietsrandes umsetzbar. Zuführende Wege im Kontext der angrenzenden Schwerpunktorkommen sind wo möglich mit Fangrinnen und beidseitig anschließenden Ausgängen im Anschluss an die Absperreinrichtungen zu versehen (Beispiel im rechten Bild). Die Aufnahmen stammen aus einem anderen Gebiet (Fotos: J. Trautner).

Das Mortalitätsrisiko kann insgesamt maßnahmensseitig gemindert, aber nicht vollständig vermieden werden, insbesondere weil die Absperreinrichtung in der im genannten Kontext umsetzbaren Ausdehnung nur einen geringen Teilabschnitt des Gebietsrandes betrifft. In diesem Zusammenhang ist aus fachgutachterlicher Sicht eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich. Das ohnehin erforderliche

zusätzliche Fortpflanzungsgewässer (s. u.) wird nach aktuellem fachlichen Standard ausgeführt werden und ist mit dem Ziel verbunden, insoweit eine hohe Reproduktionsrate zu ermöglichen. Trotz der verbleibenden Mortalitätsrisiken der innerstädtischen Population wird dies dann summarisch als ausreichend eingeschätzt, um von einem mittel- bis langfristigen Erhalt der Population ausgehen zu können.

Vor dem Hintergrund der obigen Ausführungen kann eine signifikante Erhöhung des Mortalitätsrisikos entsprechend § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vermieden werden. Eine artenschutzrechtliche Ausnahme ist erforderlich, für die die Voraussetzungen zu prüfen wären und ein Antrag beim zuständigen Regierungspräsidium zu stellen ist.

Verbot der erheblichen Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Störungen mit Populationsrelevanz (erhebliche Störung lokaler Populationen) sind bei dieser Art vorhabenbedingt aufgrund der Verteilung der lokalen Population, der bereits vorhandenen Vorbelastung im Raum sowie der zur Reduzierung von Tötungsrisiken bereits zu treffenden Maßnahmen (s. o.) nicht zu erwarten. Soweit überhaupt betroffen, ist eine Störung allenfalls kurzzeitig in der Bauphase möglich, jedoch in diesem Zusammenhang nicht relevant.

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen wird – unter Berücksichtigung der ohnehin bereits zu treffenden Maßnahmen zur Tötungsminderung sowie der empfohlenen Maßnahmen im Kontext der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (s. folgenden Abschnitt) - keine Berührung des Verbotstatbestandes erheblicher Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bei der Wechselkröte erwartet.

Verbot der Entnahme, Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten: § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im Heilbronner Neckarbogen befindet sich ein zumindest weitgehend ablassbares Wechselkröten-Gewässer, für das allerdings im Rahmen des begleitenden Monitorings bislang keine optimale Funktionsfähigkeit bestätigt werden konnte. Das Jungtieraufkommen war in allen Monitoringjahren sehr gering oder nicht nachweisbar. Weil das geplante Bebauungsvorhaben in Summe und trotz der umzusetzenden Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen zur weiteren Verkleinerung des Lebensraums der Wechselkröte führt, wird eine funktionserhaltende Maßnahme als erforderlich angesehen. Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und damit das Eintreten von Verbotstatbeständen zu vermeiden, wird die Neuanlage eines technisch ablassbaren Laichgewässers nach „Stand der Technik“ vorgeschlagen

Geeignete Jahreslebensräume für die Art bestehen im Innenstadtbereich noch im Bereich der Bahnanlagen und der Mauereidechsenmaßnahmen am Westwall. Auch die parkartigen Bereiche des Westwalls werden von der Art nachweislich mitgenutzt. Ein optimal geeignetes und gemanagtes Fortpflanzungsgewässer mit

kontinuierlich hoher Reproduktionsrate könnte auch unter Berücksichtigung aller beeinträchtigenden Wirkfaktoren, denen eine innerstädtische Population der Art unterliegt, ein langfristiges Überleben gewährleisten. Das bereits vorhandene Laichgewässer erfüllt – wie oben bereits ausgeführt – diese Voraussetzungen nicht. Es wurde deshalb mit dem Grünflächenamt abgestimmt, südlich der geplanten Paula-Fuchs-Allee ein zweites Wechselkröten-Laichgewässer anzulegen. Dies sollte eine Fläche von rd. 300 m² aufweisen. Auf diese Weise könnte der durch die Bebauung eintretende Wegfall bestehender Landlebensräume durch eine erhöhte Reproduktionsrate und insoweit Habitatoptimierung der lokalen Population kompensiert werden⁹. Im Kontext der Paula-Fuchs-Allee ist der Bau von Leiteinrichtungen auf der Nord- und Südseite der Straße sowie von Amphibiendurchlässen vorgesehen (Mayer 2022), wodurch die beiden (Teil)Populationen faktisch weiterhin verbunden bleiben (Aufrechterhaltung des räumlich-funktionalen Verbunds).

Entsprechend vorstehender Ausführungen wird bei einer den vorgezeichneten Eingriffen vorgezogenen Neuanlage eines (weiteren) ablassbaren Laichgewässers an einem dafür geeigneten Standort im räumlich-funktionalen Zusammenhang keine Berührung des Verbotstatbestandes der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG bei der Wechselkröte erwartet.

5.3 Mauereidechse als Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie

Verbot von Fang, Verletzung oder Tötung: § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Das Tötungsverbot des § 44, Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann bei Reptilien nicht durch die Wahl eines bestimmten Zeitpunkts für die Baufeldfreimachung umgangen werden. Mauereidechsen halten sich ganzjährig in ihren Habitaten auf. Bei Planung oder Überschüttung ihrer Lebensstätten kommt es zwangsläufig zur Tötung zumindest eines Teils der vorhandenen Tiere. Während der Winterruhe (Oktober bis März) ist vom vollständigen Verlust der zu dieser Zeit inaktiven und fluchtunfähigen Tiere auszugehen. Doch auch bei Eingriffen im Sommerhalbjahr dürften allenfalls einzelne Individuen in der Lage sein, sich durch Flucht in angrenzende Flächen der Verletzung oder Tötung zu entziehen.

⁹ Alternativ dazu könnte zwar auch diskutiert werden, ein neues Wechselkröten-Laichgewässer außerhalb des innerstädtischen Bereichs auf einer dazu geeigneten Fläche anzulegen, um auf diese Weise eine neue Teilpopulation der Wechselkröte zu begründen. Hierfür kämen verschiedene Stadtrandbereiche der Heilbronner Gemarkung in Betracht, wie etwa die Zehner'sche Grube, die Umgebung der Deponie Vogelsang oder Weinberge nordwestlich der Heilbronner Waldheide. Allerdings fehlt in diesem Kontext dann der räumlich-funktionale Bezug zum gegenständlichen Geltungsbereich, der für die Verbotvermeidung im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG gefordert wird. Insoweit wäre dies nur im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme möglich und ohnehin nicht „erste Wahl“ der fachgutachterlichen Beurteilung.

Aus fachgutachterlicher Sicht bestehen im Rahmen eines Vorhabens verschiedene Ansätze zum Umgang mit einer (ggf. nicht vermeidbaren) Berührung des Tötungsverbot bei Mauereidechsenindividuen, je nachdem, welche Rahmenbedingungen bestehen bzw. hergestellt werden können. Im vorliegenden Fall wäre u. E. die Methode der Vergrämung über Folienabdeckung nicht adäquat, weil der Aufwand bei den auf größerer Fläche nur geringen zu erwartenden Individuenzahlen nicht in einem vernünftigen Verhältnis zum Ergebnis steht.

Daher wird empfohlen,

- einen Abfang mit Umsetzung von Mauereidechsen-Individuen aus dem gegenständlichen Geltungsbereich in externe Flächen zur Verminderung baubedingter Tötungsrisiken vorzusehen,¹⁰
- mittels Schutzzaun zudem einen Wiedereinwanderungsschutz für die Flächen zu realisieren bzw. zu vervollständigen,
- ggf. wiederholte baubegleitende Kontrollen auf Individuen unter zusätzlich ausgelegten künstlichen Verstecken¹¹ und entlang von Zäunen vorzusehen und bei Auffinden von Tieren diese in den Bereich des Westwalls umzusetzen.

Im Rahmen der Begründung könnte mit darauf abgestellt werden, dass es sich bei den aktuell im Geltungsbereich vorhandenen Individuen mit großer Wahrscheinlichkeit und größtenteils um dispergierende Tiere und vorherigen „Überschuss“ aus den angrenzenden bzw. umgebenden Flächen handelt, die insbesondere im Bereich des Westwalls erheblich günstigere Habitatbedingungen vorfinden.

Inwieweit dieses Vorgehen im vorliegenden Fall die vorherige zusätzliche Habitatentwicklung im Umfeld voraussetzt, ist mit der zuständigen Behörde abzustimmen (vgl. auch dritter Hauptabschnitt dieses Kap.).

Da selbst bei intensiver Absammlung nur eine Minderung und keine vollständige Verbotvermeidung möglich ist, wäre eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich. Dies begründet sich auch dadurch (mit), dass bei einem realistischen Bauablauf keine dauerhafte, vollständige Abzäunung gegenüber dem Umfeld möglich ist und damit eine Rückeinwanderung von Individuen nicht vermeidbar, sondern nur minderbar ist.

Bei Umsetzung der o. g. Maßnahmen kann eine Berührung des Verbotstatbestandes von Fang, Verletzung oder Tötung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei der Mauereidechse nicht vollständig vermieden, die Beeinträchtigungen können aber in ihrer Schwere deutlich gemindert werden.

¹⁰ Zwei Abfangphasen mit jeweils mehreren Terminen im Frühjahr (April/Mai) und Sommer/Frühherbst (August/September).

¹¹ Solche sind auch für die Wechselkröte vorgesehen und können hier (auch in den Kontrollen) kombiniert werden. Die besonders günstigen Begehungstermine für die beiden Arten liegen ansonsten jedoch tageszeitlich und hinsichtlich der Witterung unterschiedlich.

Eine Realisierung ist bezüglich dieses Aspekts nur im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme möglich, wofür die erforderlichen Rahmenbedingungen zu prüfen wären.

Verbot der erheblichen Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Störungen mit Populationsrelevanz (erhebliche Störung lokaler Populationen) sind bei dieser Art vorhabenbedingt aufgrund der Verteilung der lokalen Population (s. o.) nicht zu erwarten. Soweit überhaupt betroffen, ist eine Störung allenfalls kurzzeitig in der Bauphase möglich, jedoch in diesem Zusammenhang nicht relevant.

Vor dem Hintergrund dieser Ausführungen wird keine Berührung des Verbotstatbestandes erheblicher Störung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG bei der Mauereidechse erwartet.

Verbot der Entnahme, Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten: § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im gegenständlichen Geltungsbereich bestehen Lebensstätten der Mauereidechse in vergleichsweise geringem Umfang bzw. in vergleichsweise geringer Qualität und Besiedlungsdichte im Zusammenhang mit bereits getroffenen Minderungsmaßnahmen nach Beendigung der BUGA. In annähernder Bilanzierung könnte für einen 10 m breiten Streifen entlang des gewässerparallelen Ostrand eine Qualität von 50 % und für die übrigen Flächen eine Qualität von 10 % zugrunde gelegt werden. In flächenbezogener Umrechnung als Anhaltswert würde sich daraus eine funktional zu kompensierende Lebensstätte von insgesamt ca. 5.400 m² ergeben, die Gesamtfläche des B-Plangebiets liegt bei ca. 40.800 m².

Bei Betroffenheit von Flächen kann grundsätzlich festgehalten werden, dass zur Umgehung des Verbotstatbestandes der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten die Umsetzung von funktionserhaltenden Maßnahmen auf einer Fläche mindestens desselben Umfangs notwendig ist, die zudem in ausreichendem räumlich-funktionalen Zusammenhang stehen muss. Auf Bezüge zum Individuenschutz (s. vorne) wird hingewiesen.

Für eine entsprechende Maßnahmen wäre ein detailliertes Konzept zu erstellen. Funktionserhaltende Maßnahmen müssen zudem dauerhaft rechtlich gesichert sein und einer geeigneten Folgepflege zugeführt werden.

Allerdings ist derzeit noch nicht absehbar, ob hierfür weitere geeignete Flächen im räumlichen Zusammenhang entwickelt werden können, da bereits umfangreiche Mauereidechsenhabitate – der ehemaligen BUGA-Realisierung und weiteren Vorhaben zugerechnet – im Neckarbogen entwickelt worden und gut durch die Art angenommen sind (vgl. hierzu auch Mayer et al. 2020). In diesem Zusammenhang ist auch festzuhalten, dass aus rein fachlicher Sicht die im räumlichen Zusammenhang des Umfelds vorhandenen Mauereidechsenhabitate gut ausreichen, um auch

langfristig eine lokale Population im günstigen Zustand zu erhalten, vorausgesetzt Flächenzustand und -pflege bleiben auch dauerhaft auf dieses Ziel ausgerichtet.

Bei Realisierung einer entsprechenden Maßnahme in räumlichem Zusammenhang und einer Umsetzung der Mauereidechsen nach fachlich und rechtlich einschlägigen Maßgaben lt. vorheriger Abschnitte kann eine zusätzliche Berührung des Verbotstatbestandes der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG vermieden werden.

Ob hierfür im Rahmen der Planung die erforderlichen Voraussetzungen jedoch tatsächlich erfüllt werden können, ist auf dem derzeitigen Stand nicht abschließend zu beurteilen.

Ggf. wäre auch diesbezüglich eine Realisierung nur im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Ausnahme möglich, wofür die erforderlichen Rahmenbedingungen zu prüfen wären.

6 Hinweise zu weiteren naturschutzfachlichen Aspekten

6.1 Hinweise zu Gebäudequartieren¹²

Über die artenschutzrechtlich ggf. erforderlichen Quartiere an Gebäuden hinaus wird aus Gründen der im Siedlungsraum nötigen allgemeinen Biodiversitätsförderung empfohlen, an allen neu zu errichtenden Gebäuden Nisthilfen für Vögel und Quartiere für Fledermäuse zu integrieren bzw. anzubringen.

Als durch Integration bzw. Anbringung von Nisthilfen zu fördernde Vogelarten wären insbesondere Mehlschwalbe¹³ und Mauersegler¹⁴ sowie Haussperling¹⁵ und Hausrotschwanz¹⁶ zu nennen. Die Förderung der Mehlschwalbe wird unter naturschutzfachlichen Gesichtspunkten als prioritär angesehen, da diese Art aufgrund von starken Bestandsrückgängen mit einer Abnahme von >20% in den letzten 25

¹² Detaillierte Ausführungen zu diesem Thema sind unter www.artenschutz-am-haus.de zu finden.

¹³ Anbringung von Gruppen geeigneter Nisthilfen wie z. B. Schwegler Mehlschwalbennest Nr. 9A oder funktionsgleich. Essenziell ist die Anbringung eines geeigneten Kotbretts zur Vermeidung/Reduzierung von Verschmutzungen der Fassade.

¹⁴ Für den Mauersegler wären entsprechend Wortha und Arndt (2004) Nisthilfen/Brutmöglichkeiten mit einem Innenraumvolumen von ca. 7.000 bis 10.000 cm³ (B 26 cm x H 18 cm x T 22 cm) anzubringen (z. B. Schwegler Mauersegler-Nistkarten Nr. 17B mit vergrößertem Brutraum, Schwegler Mauersegler-Einbaukasten Nr. 16S oder funktionsgleich). Nistkästen, deren Innenraumtiefe 15 cm unterschreitet, werden mit deutlich geringerer Wahrscheinlichkeit besiedelt.

¹⁵ Der Haussperling nutzt auch Nisthilfen für den Mauersegler, weshalb die Ausgestaltung und Anbringung der Nisthilfen grundsätzlich auf den Mauersegler als die anspruchsvollere Art abzustimmen ist.

¹⁶ Z. B. Schwegler Fassaden-Einbaukasten 1HE oder funktionsgleich.

Jahren bundesweit als gefährdet eingestuft wird (Ryslavy et al. 2020). Aufgrund der umliegenden Gewässer inklusive des Neckars, die sehr gut geeignete Nahrungshabitats für die Mehlschwalbe darstellen wird Maßnahmen für die Art eine hohe Prognosesicherheit zugeschrieben.

Bei den Fledermäusen sind unter Berücksichtigung der zu erwartenden Gebäudestruktur vor allem Spalten bewohnende Arten wie Zwergfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Mückenfledermaus und ggf. Großer Abendsegler in Betracht zu nehmen. Aus diesem Grund wird für diese Artengruppe der Einbau von Spalten in die Gebäude (schmale Hohlräume mit unterschiedlicher Spaltengröße zur Förderung unterschiedlicher Arten in die Fassade integriert) bzw. die Anbringung entsprechender Fledermauskästen (integriert oder auf Putz; optimal sind großflächige Fledermausbretter) empfohlen. Es wird als zielführend erachtet, mehrere (mind. ca. 8), möglichst großflächige Quartiere in unterschiedlichen Expositionen im gesamten Plangebiet zu realisieren, da dies die Besiedlungswahrscheinlichkeit deutlich erhöht.

Grundsätzlich ist herauszustellen, dass bei frühzeitiger Berücksichtigung der Integration/Anbringung von Gebäudequartieren im Zuge der Planung individuelle Lösungen gefunden werden können. Zum Beispiel ist es oft möglich, im Gebäude ohnehin vorhandene Hohlräume (z. B. im Bereich des Dachüberstandes oder hinter großflächigen Fassadenplatten) durch geringfügige Anpassungen für Arten nutzbar zu machen oder Nisthilfen so anzubringen, dass diese architektonisch nicht als beeinträchtigend einzustufen sind.

Es ist darauf hinzuweisen, dass die Planung der spezifischen Quartiertypen und deren Anbringungsorte sowie die konkrete Umsetzung fachgutachterlich begleitet werden muss, da ansonsten eine den Lebensraumansprüchen der jeweiligen Arten entsprechende Ausgestaltung und Anbringung nicht sichergestellt werden kann. Dies zeigen etliche Beispiele an Gebäuden im Bereich der bisherigen „Modellbebauung“ im Neckarbogen angebrachter Nisthilfen. Zudem kann offenkundig nur bei Sicherstellung einer Begleitung die tatsächlich geforderte Umsetzung im festgesetzten Umfang erwartet werden.

6.2 Hinweise zur Gebäudeplanung mit Glas

Entsprechend der aktuellen Diskussionen zum Vogelschlag an Glasflächen, dessen Umfang nach neuesten Erkenntnissen allein in Deutschland jährlich 100-115 Millionen toter Vögel beträgt (LAG VSW 2017), und den Überschneidungen dieses Aspekts mit den planungsrechtlichen Regelungen, gilt es sicherzustellen, dass durch die zukünftigen Glasflächen der geplanten Bebauungen kein signifikant erhöhtes Mortalitätsrisiko für Vogelindividuen entsteht. Entsprechend des Gebots zur Konfliktbewältigung nach § 9 BauGB Abs. 1 Nr. 20 sind die Lösungen hierzu im Rahmen der Konfliktlösungsmöglichkeiten des Bauplanungsrechts abzuhandeln. In diesem Rahmen wären zudem die bestmöglichen Maßnahmen und nicht nur solche zur Unterschreitung des Signifikanzniveaus der Mortalität vorzusehen (Huggins und Schlacke 2019).

Nach Rudolph (mdl.¹⁷) ist ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für alle Wohngebäude (bei angenommener Fassadenlänge von 50 m) mit einem Vogelschlag von >3 verunglückten Vögeln pro Jahr zu unterstellen, bei sonstigen Gebäuden mit >5 Kollisionen pro Jahr. Zudem kann nach Rudolph (mdl.) nur für Glasflächen <1,5 m² regelhaft ein nicht signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko angenommen werden.

Grundsätzlich sollten somit Maßnahmen zur Vogelschlagvermeidung bzw. -minderung orientiert an folgenden Aspekten für das B-Plangebiet festgesetzt werden:

- Vermeidung großer Glasflächen,
- Vermeidung freistehender Glasflächen wie z. B. gläserner Balkonbrüstungen, Lärm- oder Windschutzwände sowie Zäune.
- Sichtbarmachung zwingend erforderlicher großer Glasflächen entsprechend der nach Rössler und Doppler (2019) sowie Rössler et al. (2022) als geeignet eingestuften Maßnahmen (erforderlicher Maßstab: hoch wirksam).¹⁸
- Vermeidung von Eckverglasungen, Tunneln (Durchsichten durch Gebäude) oder sonstigen Risikoelementen entsprechend Rössler et al. (2022).
- Einsatz von Glas mit geringem Außenreflexionsgrad (<15%).

¹⁷ RUDOLPH, B.-U.: Vortrag mit dem Thema „Todesfälle Glas – Vogelschlag und wie er vermieden werden kann“ beim Zukunftsforum Naturschutz 2018 des Landesnaturschutzverbands Baden-Württemberg e. V. am 10.11.2018.

¹⁸ Es ist darauf hinzuweisen, dass im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag regelmäßige Neuerungen auf den Markt kommen. Es wäre somit der jeweilige Stand der Technik zu recherchieren.

7 Konzeption der erforderlichen Maßnahmen

Im Folgenden werden die insbesondere in Kap. 5 aber auch Kap. 6 dargestellten Maßnahmen zusammengestellt und ggf. weiter konkretisiert. Im weiteren Planungsprozess erfolgt eine Festlegung der konkreten Maßnahmenflächen und – sofern erforderlich – eine weitere Detaillierung der Maßnahmen.

7.1 Individuenschutz bei Vogel-, Amphibien- und Reptilienarten

7.1.1 Bauzeitliche Maßnahmen für Vögel

Baufeldfreimachung in den Monaten Oktober bis Februar. Ein Erfordernis weiterer Maßnahmen ist nicht erkennbar.

7.1.2 Anlagerelevante (bauwerksbezogene) Maßnahmen für Vögel

Entsprechend Kap. 6.2 sollten Maßnahmen zur Vogelschlagvermeidung bzw. -minderung orientiert an folgenden Aspekten für das B-Plangebiet festgesetzt werden:

- Vermeidung großer Glasflächen,
- Vermeidung freistehender Glasflächen wie z. B. gläserner Balkonbrüstungen, Lärm- oder Windschutzwände sowie Zäune.
- Sichtbarmachung zwingend erforderlicher großer Glasflächen entsprechend der nach Rössler und Doppler (2019) sowie Rössler et al. (2022) als geeignet eingestuften Maßnahmen (erforderlicher Maßstab: hoch wirksam).¹⁹
- Vermeidung von Eckverglasungen, Tunneln (Durchsichten durch Gebäude) oder sonstigen Risikoelementen entsprechend Rössler et al. (2022).
- Einsatz von Glas mit geringem Außenreflexionsgrad (<15%).

Vorgelegte Gebäudeplanungen sollten im Bauantragsverfahren gezielt auf entsprechende Einhaltung geprüft und ggf. Nachbesserungen verlangt werden. Eine vorherige aktive Information der Bauträger und Architekten ist ergänzend zu den bauplanungsrechtlichen Vorgaben zu empfehlen.

Darüber hinaus sollten bei potenziellen baulichen Änderungen in Uferzonen mögliche Ausstiege für ggf. verunfallte und (auch temporär) flugunfähige Vogelindividuen oder Säugetiere vorgesehen werden.

¹⁹ Es ist darauf hinzuweisen, dass im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Vermeidung von Vogelschlag regelmäßig Neuerungen auf den Markt kommen. Es wäre somit der jeweilige Stand der Technik zu recherchieren.

7.1.3 Bauzeitliche Maßnahmen für Amphibien

Entsprechend Kap. 5.2 ist zum Schutz der Wechselkröte die folgende Maßnahmenkombination vorzusehen:

- Installation eines Amphibienschutzzauns um das Gesamtgebiet vor Beginn der Bau- und Erschließungsmaßnahmen, insbesondere zur Nord- und Westseite hin, ergänzend Auslegen künstlicher Verstecke entlang des Zauns.
- Wiederholte baubegleitende Kontrollen auf Individuen unter Verstecken und nachts v. a. auf Wegen im Geltungsbereich; bei Auffinden Versetzen von Tieren in den Bereich des Westwalls. Hierbei sollen insbesondere abendliche/nächtliche Kontrollen bei wärmeren und feuchten (regnerischen) Witterungsbedingungen erfolgen (April bis August).

Eine fachliche Begleitung ist erforderlich.

Soweit im Rahmen des Bauablaufs möglich, kann anstelle des temporären bauzeitlichen Zauns auch die vorgezogene Herstellung der dauerhaften Schutzeinrichtung erfolgen (s. nachfolgendes Kap.).

7.1.4 Dauerhafte Maßnahmen für Amphibien

Entsprechend Kap. 5.2 ist zum Schutz der Wechselkröte die folgende Maßnahme vorzusehen:

- Einbau einer dauerhaften, wirksamen und einfach zu unterhaltenden Amphibien-Absperreinrichtung entlang eines Teils des Süd-Westrandes des gegenständlichen Geltungsbereichs (Teilabschnitte, s. im Haupttext vorne) und im Süden im Übergang zum anschließenden B-Plangebiet der Paula-Fuchs-Allee.
- An Wegen ans dem Gebiet nach Norden und Westen muss dies wo möglich den Einbau von durch Roste abgedeckte Rinnen einschließen.
- Entlang der Absperreinrichtung sind auch Unterschlupfmöglichkeiten (Tagesverstecke) vorzusehen.

Konzeption, Detailplanung und Einbau sind fachgutachterlich zu begleiten. Der voraussichtlich erforderliche Verlauf der Absperreinrichtung findet sich in Abb. 9.

Es ist deutlich darauf hinzuweisen, dass die Ausdehnung der Absperreinrichtung, wie sie vom Grünflächenamt als umsetzbar eingeordnet wurde, erheblich vom fachgutachterlichen Vorschlag abweicht, der die gesamte West- und Nordflanke des neuen B-Plangebiets für den Verlauf eingeschlossen hat. Hier ist eine Realisierung jedoch nicht möglich, wenn dem Sicherheitsaspekte entgegenstehen.

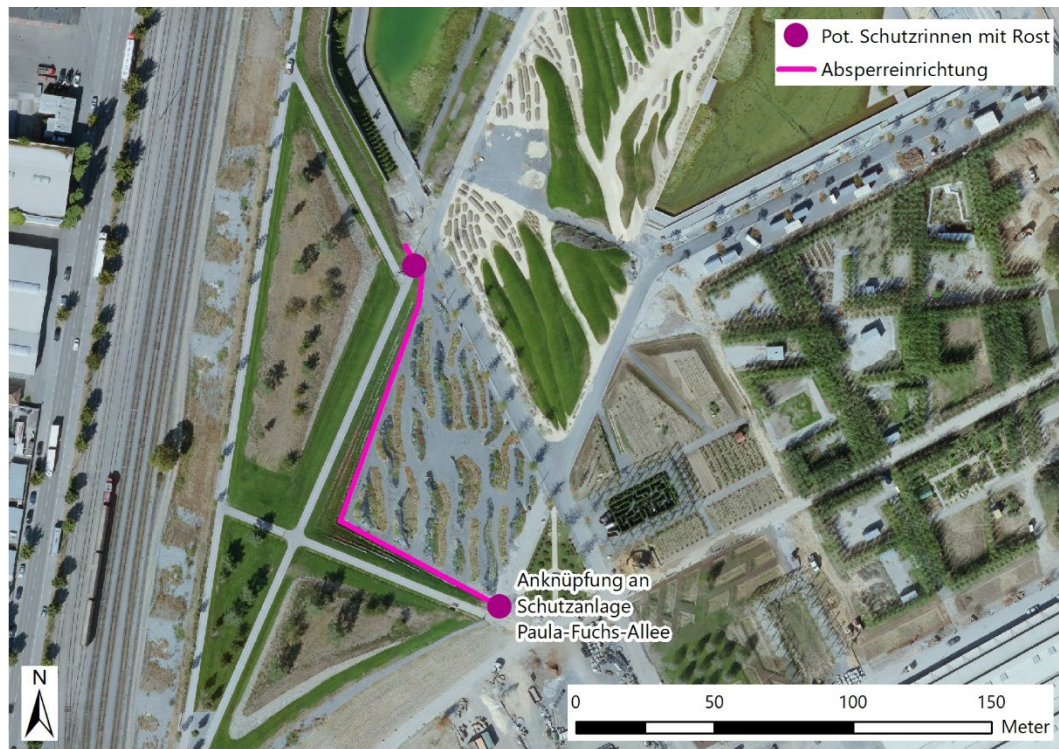


Abb. 9 Voraussichtlich erforderlicher Verlauf der für den Schutz der Wechselkröte erforderlichen, dauerhaften Absperreinrichtung. [Abbildungsgrundlage: Geobasisdaten © Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung, www.lgl-bw.de].

Im Kontext der geplanten Paula-Fuchs-Allee ist zudem der Bau von Leiteinrichtungen auf der Nord- und Südseite der Straße sowie von Amphibiendurchlässen vorgesehen (Mayer 2022).

7.1.5 Bauvorbereitende und -begleitende Maßnahmen für Reptilien

Entsprechend Kap. 5.3 ist zum Schutz der Mauereidechse die folgende Maßnahmenkombination vorzusehen:

- ein Abfang mit Umsetzung von Mauereidechsen-Individuen aus dem gegenständlichen Geltungsbereich in externe Flächen zur Verminderung baubedingter Tötungsrisiken,²⁰
- mittels Schutzzaun zudem ein Wiedereinwanderungsschutz für die Flächen,
- ggf. wiederholte baubegleitende Kontrollen auf Individuen unter zusätzlich ausgelegten künstlichen Verstecken²¹ und entlang von Zäunen und bei

²⁰ Zwei Abfangphasen mit jeweils mehreren Terminen im Frühjahr (April/Mai) und Sommer/Frühherbst (August/September).

²¹ Solche sind auch für die Wechselkröte vorgesehen und können hier (auch in den Kontrollen) kombiniert werden. Die besonders günstigen Begehungstermine für die beiden Arten liegen ansonsten jedoch tageszeitlich und hinsichtlich der Witterung unterschiedlich.

Auffinden von Tieren Umsetzung derselben in den Bereich des Westwalls bzw. einer eigens hergerichteten Maßnahmenfläche.

7.2 Funktionserhalt durch Neuentwicklung oder Optimierung von Lebensstätten

7.2.1 Lebensstätten für Vögel

Entsprechend Kap. 5.1 sind für die durch das Vorhaben betroffenen Vogelarten die folgenden Maßnahmen umzusetzen:

- Stieglitz: Anlage einer an Sämereien reichen Blühbrache im Umfang von ca. 1.000 m². Diese Fläche entspricht der als Nahrungshabitat verloren gehenden Fläche. Hierfür wurde mit der Stadt die Fläche zwischen der zukünftigen Bebauung im Westen und den Gewässern im Osten abgestimmt. Diese hat eine Flächengröße von ca. 850 m², was aus fachgutachterlicher Sicht noch als akzeptabel angesehen wird. Darüber hinaus entwickeln sich vorgezogen auch auf der externen Mauereidechsenmaßnahmenfläche für den Stieglitz geeignete Nahrungshabitate, weshalb der baubedingte zeitliche Verzug der Herstellung der planinternen Maßnahme (erst im Zuge der Grünflächengestaltung) hinsichtlich der zeitlichen Anforderungen an einen Funktionserhalt als unproblematisch eingestuft wird.
- Dorngrasmücke: Da diese Art in den für den Stieglitz als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme erforderlichen Blühflächen ein regelmäßiger Brutvogel ist, kann die Dorngrasmücke unter dieser Maßnahme als subsummiert eingestuft werden. Auch bei dieser Art gilt das hinsichtlich des Funktionserhalts beim Stieglitz Dargestellte.

7.2.2 Lebensstätten für die Wechselkröte

Entsprechend Kap. 5.2 ist zum Schutz der Wechselkröte die folgende Maßnahme vorzusehen:

- Neuanlage und Unterhaltung eines rd. 180-220 m² großen ablassbaren Wechselkröten-Laichgewässers nach „Stand der Technik“ an einem dafür geeigneten Standort im räumlich-funktionalen Zusammenhang. Hierfür wurde ein Bereich südlich der geplanten Paula-Fuchs-Allee abgestimmt. Die genaue Lage des Gewässers wird zwischen den Fachgutachtern und der Stadt abgestimmt.

Konzeption, Detailplanung und Bau sind fachgutachterlich zu begleiten.

7.2.3 Lebensstätten für die Mauereidechse

Aus rein fachlicher Sicht würden die im räumlichen Zusammenhang des Umfelds vorhandenen Mauereidechsenhabitate gut ausreichen, um auch langfristig eine lokale Population im günstigen Zustand zu erhalten, vorausgesetzt Flächenzustand

und -pflege bleiben auch dauerhaft auf dieses Ziel ausgerichtet. Insoweit sollte geprüft werden, ob vor dem Hintergrund der voraussichtlich schwierig herzustellenden zusätzlichen Verfügbarkeit von Flächen der – deutlich begrenzte – Lebensstättenverlust der Mauereidechse unter der zu erteilenden artenschutzrechtlichen Ausnahme (s. vorne) mit subsummiert werden kann. Ansonsten ist eine Neuschaffung im Umfang des fachlich adäquat zu bilanzierenden Verlusts (s. vorne) notwendig.

8 Hinweise für ein Monitoring

Im Rahmen eines Monitorings ist die Entwicklung der jeweiligen Maßnahmenfläche und des Artbestandes zu beobachten und die Pflege ggf. anzupassen.

Im vorliegenden Fall wird ein Monitoring für die Neuanlage und Unterhaltung des zusätzlichen ablassbaren Wechselkröten-Laichgewässers aus fachgutachterlicher Sicht vorgeschlagen, um hier eine gut funktionierende Lösung zu bestätigen bzw. ggf. auch kurzfristig Nachsteuerungen soweit erforderlich veranlassen zu können. In das Monitoring sollte auch eine Kontrolle der Funktionsfähigkeit der dauerhaften Amphibienschutzanlage am Rand des Gebiets einbezogen werden.

Darüber hinaus wird es als sinnvoll erachtet, die weitere Funktionsfähigkeit der Lebensstätten gewässer- und uferbewohnender Vogelarten am Floßhafensee und -kanal zu prüfen und zu dokumentieren bzw. – soweit umgesetzt – an einem neu anzulegenden Ersatzgewässer.

Dagegen erscheint ein zwingendes Monitoring für (weitere) Mauereidechsenmaßnahmen – soweit zu ergreifen – und die Maßnahme für Samenfresser nicht zwingend erforderlich.

9 Fazit

Die Bestandsaufnahme und artenschutzfachliche Beurteilung des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplans 19/24 „Neckarbogen West“ in Heilbronn führt nach derzeitigem Stand vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Bestimmungen des BNatSchG gutachterlicherseits im Wesentlichen zu den folgenden Ergebnissen:

- Es bestehen Konflikte mit mehreren europarechtlich geschützten Arten (europäische Vogelarten und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie).
- Bei den europäischen Vogelarten besteht Bedarf für eine Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Aufzuchtperiode, um eine Berührung des Tötungsverbots nach § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden.
- Bei bestimmten europäischen Vogelarten besteht zudem Maßnahmenbedarf, der über die Anlage einer an Sämereien reichen Blühbrache gelöst werden kann. Darüber hinaus wurde abgestimmt, einen von Bebauung freizuhaltenden Streifen entlang angrenzender Gewässer einzurichten, um die kulissen- und/oder störungsbedingte Beeinträchtigung von Arten der Verlandungszonen im Bereich des Floßhafens und dem nördlich von diesem gelegenen Kanal zu vermeiden/minimieren.
- Bei der Mauereidechse besteht Bedarf an Maßnahmen zum Individuenschutz und ggf. zur Herstellung von Ersatzhabitaten. Bezüglich dieser Art ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich.
- Für die Wechselkröte sind Maßnahmen zur Minimierung bau-, anlage- und ggf. betriebsbedingter Tötungsrisiken erforderlich. Darüber hinaus wird für die Wechselkröte eine vorgezogene Maßnahme vorzusehen sein (Bau eines technisch ablassbaren Laichgewässers an einem dafür geeigneten Standort im räumlich-funktionalen Zusammenhang), die teilweise funktionserhaltenden und teilweise den Charakter einer Maßnahme zur Vermeidung einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der betroffenen Art hat. Bezüglich dieser Art ist ebenfalls eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich.
- Weitere europarechtlich geschützte Arten sind von dem Vorhaben nach Datenlage nicht betroffen.

Für die Maßnahmen ist eine Detailplanung erforderlich. Die Umsetzung der Maßnahmen sollte fachgutachterlich begleitet werden. Für bestimmte Maßnahmen sollte ein Monitoring vorgesehen werden.

Die abschließende Beurteilung ist der zuständigen Behörde vorbehalten.

10 Literaturverzeichnis

Das Verzeichnis enthält zitierte Publikationen sowie zitierte so genannte „Graue Literatur“ (Gutachten, Berichte), bei denen im Einzelfall auch nicht immer erkennbar ist, ob sie etwa im Internet verfügbar sind oder waren. Auf den Hinweis „unveröffentlicht“ wird insoweit verzichtet. Nicht enthalten sind Gerichtsentscheidungen, Gesetzestexte, mündliche Mitteilungen und diverse Internetquellen (etwa Einzelzitate, Seiten mit Datenangeboten, Tools oder rein Internet-basierte Handbücher). Soweit auf solche verwiesen wird, kann dies etwa über Fußnoten zum Text und Verlinkung oder Pfadangabe detailliert sein.

- Barthel PH, Bezzel E, Krüger T, Päckert M, Steinheimer FD (2018) Artenliste der Vögel Deutschlands 2018: Aktualisierung und Änderungen. *Vogelwarte* 56:205–224.
- Barthel PH, Helbig AJ (2005) Artenliste der Vögel Deutschlands. *Limicola* 19(2):89–111.
- Bauer H-G, Boschert M, Förschler MI, Hölzinger J, Kramer M, Mahler U (2016) Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs: 6. Fassung, Stand 31.12.2013. Karlsruhe (LUBW). (Naturschutz-Praxis, Artenschutz; vol. 11) 239 p.
- [BfN] Bundesamt für Naturschutz, editor (2019a) Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland [4. Berichtsperiode 2013 - 2018], Teil Arten (Annex B): Amphibien kontinental. Bonn 110 p.
- [BfN] Bundesamt für Naturschutz, editor (2019b) Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland [4. Berichtsperiode 2013 - 2018], Teil Arten (Annex B): Reptilien kontinental. Bonn 53 p.
- Fog K (2003) Verbreitung, Bestandssituation und Biotopansprüche der Wechselkröte in Dänemark. *Mertensiella* 14:7–17.
- Gedeon K, Grüneberg C, Mitschke A, Sudfeldt C, Eikhorst W, Fischer S, Flade M, Frick S, Geiersberger I, Koop B, et al. (2014) Atlas Deutscher Brutvogelarten: Atlas of German breeding birds [Adeba]. Münster (Stiftung Vogelmonitoring Deutschland; Dachverband Deutscher Avifaunisten) ISBN: 978-3-9815543-3-5.
- Hermann G, Theobald J, Trautner J (2023) Heilbronn Bundesgartenschau 2019. Monitoring artenschutzrechtlich notwendiger Maßnahmen - Bericht zu Wechselkröte und Nachtkerzenschwärmer für die Jahre 2020-2022: Im Auftrag der Stadt Heilbronn, Grünflächenamt. Filderstadt: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH 21 p.
- Huggins B, Schlacke S (2019) Schutz von Arten vor Glas und Licht: Rechtliche Anforderungen und Gestaltungsmöglichkeiten. Berlin (Springer-Verlag). (Natur und Recht; vol. 18) doi:10.1007/978-3-662-58257-2.
- Knaus P, Antoniazza S, Wechsler S, Guélat J, Kéry M, Strebel N, Sattler T (2018) Schweizer Brutvogelatlas 2013-2016: Verbreitung und Bestandesentwicklung der Vögel in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Sempach (Schweizerische Vogelwarte Sempach) ISBN: 978-3-85949-009-3.

- Kramer M, Bauer H-G, Bindrich F, Einstein J, Mahler U (2022) Rote Liste der Brutvögel Baden-Württembergs: 7. Fassung, Stand 31.12.2019. Karlsruhe (LUBW). (Naturschutz-Praxis, Artenschutz; vol. 11) 92 p.
- [LAG VSW] Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (2017) Der mögliche Umfang von Vogelschlag an Glasflächen in Deutschland – eine Hochrechnung. Berichte zum Vogelschutz 53/54:63–67.
- Laufer H, Pieh A (2007) Wechselkröte - *Bufo viridis* Laurenti, 1768. In: Laufer H, Fritz K, Sowig P, editors. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart (Eugen Ulmer KG):357–374.
- Laufer H, Waitzmann M (2022) Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs: 4. Fassung. Stand 31.12.2020. Karlsruhe (LUBW). (Naturschutz-Praxis, Artenschutz; vol. 16) 96 p.
- Laufer H, Waitzmann M, Zimmermann P (2007) Mauereidechse - *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). In: Laufer H, Fritz K, Sowig P, editors. Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Stuttgart (Eugen Ulmer KG):577–596.
- Mayer J (2019a) Bebauungsplan „Entwicklung Schule“ im Bereich des Heilbronner Neckarbogens. Artenschutzfachliche Beurteilung: Im Auftrag der Stadt Heilbronn, Planungs- und Baurechtsamt. Filderstadt: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 65 p.
- Mayer J (2019b) Bebauungsplan „Neckarbogen Mitte“ im Bereich des Heilbronner Neckarbogens. Artenschutzfachliche Beurteilung: Im Auftrag der Stadt Heilbronn, Planungs- und Baurechtsamt. Filderstadt: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 49 p.
- Mayer J (2019c) Bebauungsplan „Neckarbogen Süd“ im Bereich des Heilbronner Neckarbogens. Artenschutzfachliche Beurteilung: Im Auftrag der Stadt Heilbronn, Planungs- und Baurechtsamt. Filderstadt: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 55 p.
- Mayer J (2019d) Bebauungsplan „Paula- Fuchs-Allee“ im Bereich des Heilbronner Neckarbogens. Artenschutzfachliche Beurteilung: Im Auftrag der Stadt Heilbronn, Planungs- und Baurechtsamt. Filderstadt: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 61 p.
- Mayer J (2019e) Bebauungsplan „Stadtplatz“ im Bereich des Heilbronner Neckarbogens. Artenschutzfachliche Beurteilung: Im Auftrag der Stadt Heilbronn, Planungs- und Baurechtsamt. Filderstadt: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 53 p.
- Mayer J (2020) Heilbronn „Neckaruferpark Wohlgelegen (Neckarhabitat)“. Monitoring artenschutzrechtlich notwendiger Maßnahmen – Bericht für das Jahr 2020: Im Auftrag der Stadt Heilbronn, Grünflächenamt. Filderstadt: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung 17 p.
- Mayer J (2022) Bebauungsplan „Paula-Fuchs-Allee“ im Bereich des Heilbronner Neckarbogens. Artenschutzfachliche Beurteilung: Im Auftrag der Stadt Heilbronn, Planungs- und Baurechtsamt. Filderstadt: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung GmbH 66 p.
- Mayer J, Theobald J, Trautner J (2020) Innerstädtischer Lebensraum für die Mauereidechse. In: Trautner J, editor. Artenschutz: Rechtliche Pflichten, fachliche

- Konzepte, Umsetzung in der Praxis (Eugen Ulmer KG):212–216. (Praxisbibliothek Naturschutz und Landschaftsplanung).
- [MLR] Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg, [LUBW] Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (2009) Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg: Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna. 2. Version 104 p; www2.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/abt5/zak/leitfaden.pdf.
- Rössler M, Doppler W (2019) Vogelanprall an Glasflächen: Geprüfte Muster. 4. Aufl. (Wiener Umweltschutz) 2 p.
- Rössler M, Doppler W, Furrer R, Haupt H, Schmid H, Schneider A, Steiof K, Wegworth C (2022) Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 3., überarb Aufl. Sempach (Schweizerische Vogelwarte) ISBN: 978-3-85949-032-1.
- Rote-Liste-Gremium Amphibien und Reptilien, editor (2020) Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg (BfN). (NaBiV; 170 (3)) ISBN: 978-3-7843-3773-9.
- Roth M, Ulbricht J (2006) Anthropogene Störungen als Umweltfaktoren. In: Baier H, Erdmann F, Holz R, Waterstraat A, editors. Freiraum und Naturschutz: Die Wirkungen von Störungen und Zerschneidungen in der Landschaft. Berlin (Springer-Verlag):151–161.
- Ryslavý T, Bauer H-G, Gerlach B, Hüppop O, Stahmer J, Südbeck P, Sudfeldt C (2020) Rote Liste der Brutvögel Deutschlands: 6. Fassung, 30. September 2020. Ber Vogelschutz 57:13–112.
- Stock M, Bergmann H-H, Helb H-W, Keller V, Schnidrig-Petrig R, Zehnter H-C (1994) Der Begriff Störung in naturschutzorientierter Forschung: ein Diskussionsbeitrag aus ornithologischer Sicht. Z Ökol Nat schutz 3(1):49–57.
- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K, Sudfeldt C, editors (2005) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell ISBN: 3-00-015261-X.
- Wortha S, Arndt E (2004) Annahme von Nisthilfen durch den Mauersegler (*Apus apus*) in Berlin. Ber Vogelschutz 41:113–126.

11 Anhang

11.1 Brutvögel

Tab. A1 Liste der 2021 im Untersuchungsgebiet sowie im Umfeld nachgewiesenen Vogelarten.

Arten	RL BW	RL D	Neckarbogen West	Umgebung	Gesamtstatus
Bachstelze	-	-	N	N	N
Baumfalke	V	3	-	N	N
Blässhuhn	-	-	N	B(9-10)	B
Bluthänfling	3	3	-	BV(1)	BV
Dorngrasmücke	-	-	B(1)	N	B
Hausrotschwanz	-	-	N	-	N
Haussperling	V	-	N	N	N
Höckerschwan	-	-	-	B(1)	B
Lachmöwe	V	-	-	N	N
Mauersegler	V	-	N	N	N
Mehlschwalbe	V	3	N	N	N
Nilgans	nb	Neo	N	B(2)	B
Rauchschwalbe	3	V	-	N	N
Reiherente	-	-	-	D	D
Ringeltaube	-	-	N	N	N
Rohrhammer	3	-	D	D	D
Stieglitz	-	-	B(3-4)	B(1)	B
Stockente	V	-	N	B(4)	B
Tafelente	3	V	-	D	D
Teichhuhn	3	V	-	B(2-3)	B
Teichrohrsänger	-	-	B(2-3)	B(6-8)	B
Turmfalke	V	-	N	N	N
Wacholderdrossel	-	-	B(2)	BV(1)	B
Wanderfalke	-	-	N	-	N
Wiesen-Schafstelze	V	-	D	D	D
		B+BV	4	9	
		Nahrungsgast	11	10	
		Durchzügler	2	4	
		Summe Arten	17	23	
Anzahl in BW gefährdeter Brutvogelarten (B+BV)					
		ungefährdet	4	5	6
		gefährdet	0	2	2
		Vorwarnliste	0	1	1
		Nicht bewertet	0	1	1

Arten	RL BW	RL D	Neckarbogen West	Umgebung	Gesamtstatus
Anzahl in D gefährdeter Brutvogelarten (B+BV)					
		ungefährdet	4	6	7
		gefährdet	0	1	1
		Neozoon	0	1	1
		Vorwarnliste	0	1	1

RL	Rote Liste
D	Gefährdungsstatus in Deutschland (Ryslavy et al. 2020)
BW	Gefährdungsstatus in Baden-Württemberg (Kramer et al. 2022)
3	gefährdet
V	Vorwarnliste
-	ungefährdet
nb	nicht bewertet
Neo	Neozoon

Deutsche Namen der Arten in alphabetischer Reihenfolge. Deutsche Artnamen folgen der Nomenklatur in Barthel und Helbig (2005), ergänzt durch Barthel et al. (2018).

Status in den untersuchten Teilgebieten

B	Brutvogel (Zahlen in Klammern: Revierzahl wertgebender Brutvogelarten)
BV	Brutverdacht
N	Nahrungsgast
D	Durchzügler

11.2 Karten

Karte 1: Revierzentren wertgebender Brutvogelarten

Karte 2: Nachweise Wechselkröte

Das vorliegende Gutachten ist frei von Rechten Dritter. Als Abbildungs- bzw. Kartengrundlagen wurden die von der Stadt Heilbronn zur Verfügung gestellten Katasterdaten verwendet.



Karte 1: Revierzentren wertgebender Brutvogelarten

Rote Liste-Status Baden-Württemberg

- gefährdet
- Vorwarnliste
- ungefährdet aber wertgebende Art
- B-Plangebiet "Neckarbogen West"

Bebauungsplan 19/24 „Neckarbogen West“ in Heilbronn Artenschutzfachliche Beurteilung und Maßnahmenkonzept

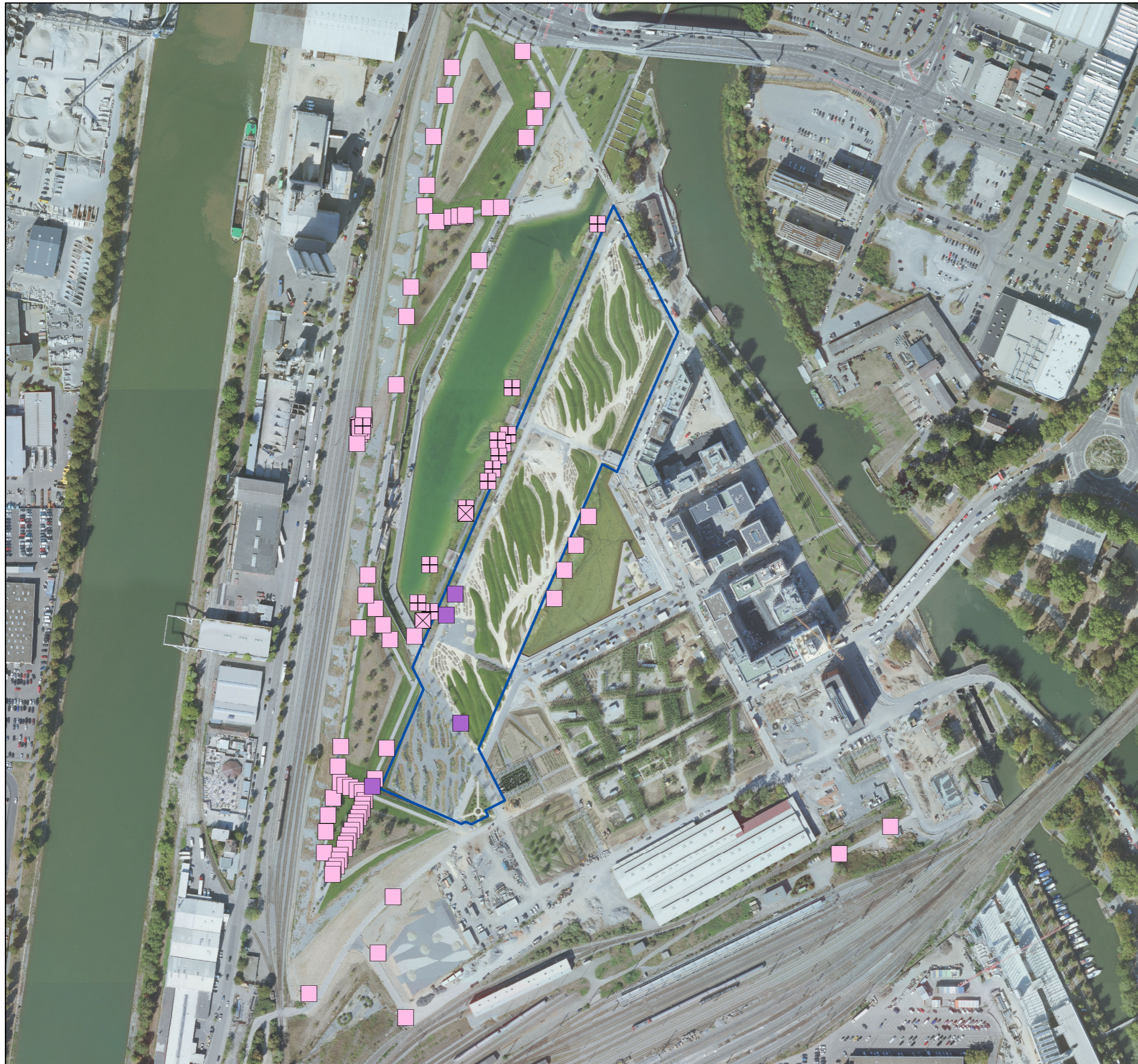
Auftraggeber
Stadt Heilbronn, Planungs- und Baurechtsamt

Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geo-
information und Landentwicklung
Baden-Württemberg www.lgl-bw.de,
Az.: 2851.9-1/19 | Geofachdaten
© Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
Dezember 2023





Karte 2: Nachweise Wechselkröte

- Wechselkröte Alt-/Jungtier (2021/2022)
- Wechselkröte Alttier (2019)
- Wechselkröte Jungtier (2019)
- Wechselkröte Laich (2019)
- Wechselkröte Larven (2019)
- B-Plangebiet "Neckarbogen West"

Bebauungsplan 19/24 „Neckarbogen West“ in Heilbronn Artenschutzfachliche Beurteilung und Maßnahmenkonzept

Auftraggeber
Stadt Heilbronn, Planungs- und Baurechtsamt

Kartengrundlage
Geobasisdaten © Landesamt für Geo-
information und Landentwicklung
Baden-Württemberg www.lgl-bw.de,
Az.: 2851.9-1/19 | Geofachdaten
© Landesverwaltung Baden-Württemberg

Datengrundlage
eigene Erhebungen

Stand
Dezember 2023

