



„Areal Kronenrain“ in Neuenburg am Rhein

Fachgutachten Reptilien und
Potenzialeinschätzung Fledermäuse
und Haselmaus

als Beitrag zur speziellen
artenschutzrechtlichen Prüfung

im Auftrag der
Stadt Neuenburg am Rhein

Fr In d T
Freiburger Institut für
angewandte Tierökologie GmbH

18.12.2018

Auftraggeber:

Stadt Neuenburg am Rhein
Fachbereich Lebenswerte Stadt
Rathausplatz 5
79395 Neuenburg am Rhein

Auftragnehmer:



Freiburger Institut für angewandte Tierökologie GmbH
Dunantstr. 9
79110 Freiburg
Tel.: 0761/20899960
Fax: 0761/20899966
www.frinat.de

Projektleitung:

Dr. Claude Steck (Dipl. Biologie)

Bearbeitung:

Sven Lorch (M.Sc. Biodiversität & Naturschutz)
Miriam Benning (M.Sc. Biodiversität & Naturschutz)

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	II
Tabellenverzeichnis.....	II
1 Anlass und Aufgabenstellung	1
2 Rechtliche Grundlagen	1
3 Untersuchungsgebiete.....	2
4 Methoden	4
4.1 Reptilien	4
4.2 Fledermäuse.....	4
4.3 Haselmaus	5
5 Ergebnisse.....	5
5.1 Reptilien	5
5.1.1 Mauereidechse	6
5.2 Fledermäuse.....	10
5.3 Haselmaus	10
6 Auswirkungen der Planung.....	12
6.1 Reptilien	12
6.1.1 Tötungsverbot.....	12
6.1.2 Störungsverbot	12
6.1.3 Schädigungsverbot.....	13
6.2 Fledermäuse.....	13
6.2.1 Tötungsverbot.....	13
6.2.2 Störungsverbot	13
6.2.3 Schädigungsverbot.....	14
6.3 Haselmaus	15
7 Maßnahmen	15
7.1 Vermeidungsmaßnahmen.....	15
7.1.1 Reptilien	15
7.1.2 Fledermäuse	15
7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen).....	16
7.2.1 Reptilien	16
7.2.2 Fledermäuse	17
8 Gutachterliches Fazit	18
Literaturverzeichnis.....	19

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage des Planungsgebiets am Kronenrain und der potenziellen Ausgleichsfläche für Reptilien östlich der BAB 5.....	3
Abb. 2:	Beispielansichten des Planungsgebiets (oben) und der potenziellen Ausgleichsfläche für Reptilien (unten).	3
Abb. 3:	Reptilien-Nachweise in den zwei Untersuchungsgebieten.....	5
Abb. 4:	Beispielfotos von Mauereidechsen im Planungsgebiet (oben) und auf der potenziellen Ausgleichsfläche (unten).	8

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Erfassungstermine für die Reptilien.....	4
Tab. 2:	Anzahl der festgestellten Mauereidechsen pro Erfassungstermin.....	6
Tab. 3:	Schutzstatus, Gefährdung und Erhaltungszustand der nachgewiesenen Reptilien.	6
Tab. 4:	Übersicht über die in der Umgebung des Planungsgebiets nachgewiesenen Fledermausarten.	11

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Neuenburg plant eine Umgestaltung des Areals Kronenrain mit Errichtung eines Parkhauses sowie einer Fuß- und Radwegüberquerung über die Bundesstraße B 378. Dabei wird die bestehende Parkanlage überbaut. In der Parkanlage können sich Lebensstätten von nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Reptilien, Fledermäusen und der Haselmaus befinden. Mit der Bebauung des Kronenrains könnten Individuen dieser Tiergruppen getötet sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden.

Das vorliegende Gutachten dient dazu, die Auswirkungen der Planung auf Reptilien, Fledermäuse und die Haselmaus festzustellen und hinsichtlich der Verbotstatbestände der Tötung, Störung und Schädigung nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu beurteilen. Hierzu war eine Kartierung der Reptilien mittels Sichtbeobachtungen an sechs Terminen beauftragt, außerdem an vier Terminen eine Einschätzung und Kontrolle einer bereits bestehenden, potenziellen Ausgleichsfläche. Für die Tiergruppen Fledermäuse und Haselmaus war in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde lediglich eine Gebietsbegehung mit fachgutachterlicher Einschätzung der grundsätzlichen Habitataignung und der Vorkommenswahrscheinlichkeit vorgesehen, da aus anderen Untersuchungen in unmittelbarer Nähe bereits Informationen hierzu vorlagen.

2 Rechtliche Grundlagen

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wird zunächst geprüft, welche zulassungskritischen Arten im Projektgebiet vorkommen könnten. In einem weiteren Schritt wird beurteilt, ob diese Arten im Sinne des § 44 BNatSchG vom Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Sind Vorkommen dieser Arten auf Grund fehlender Lebensräume auszuschließen, können auch keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet werden. Kann eine solche Beeinträchtigung zu diesem Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden, ist für die betreffenden Arten im Vorfeld der Projektrealisierung eine Artenschutzprüfung mit Art-Erfassungen durchzuführen.

Die rechtlichen Grundlagen der Artenschutzprüfung werden insbesondere im Kapitel 5 ‚Schutz der wild lebenden Tier- und Pflanzenarten, ihrer Lebensstätten und Biotope‘ und hier insbesondere in den §§ 44 (Vorschriften für besonders geschützte und bestimmte andere Tier- und Pflanzenarten) und 45 (Ausnahmen) des Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geregelt.

Diese Vorschriften werden in § 44 Abs. 1 konkret genannt. Demnach ist es verboten:

- 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 (Verletzungs- und Tötungsverbot),
- 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 (Störungsverbot),

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

In § 44 Abs. 5 wird für nach § 17 zulässige Eingriffe relativiert, dass keine Verstöße gegen das Verbot nach Abs. 1 vorliegen, wenn betreffend

- Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot, s.o.)
die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
- Abs. 1 Nr. 1 (Verletzungs- und Tötungsverbot, s.o.)
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.
- Abs. 1 Nr. 3 (Schädigungsverbot, s.o.)
die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können dazu auch vorgezogene Ausgleichmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) festgesetzt werden.

Werden Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG mit Bezug auf die streng geschützten Arten erfüllt, müssen für eine Projektzulassung die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG erfüllt sein.

3 Untersuchungsgebiete

Die Kartierung der Reptilien erfolgte in zwei Untersuchungsgebieten: dem eigentlichen Planungsgebiet und einer potenziellen Ausgleichsfläche (Abb. 1). Das Planungsgebiet grenzt an die Innenstadt von Neuenburg und das Areal für die Landesgartenschau 2022. Im Planungsgebiet zwischen der B 378, der Straße Kronenrain und dem angrenzenden Wohngebiet befindet sich ein kleiner Park mit Rasenflächen, Einzelbäumen, Gehölzreihen, gepflasterten Wegen und Sitzbänken (Abb. 2). Das Planungsgebiet hat eine Größe von ca. 0,5 ha. Nationale oder europäische Schutzgebiete werden durch das Vorhaben nicht direkt tangiert. Westlich in ca. 750 m Entfernung befindet sich entlang des Rheins das FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene“.

Etwa 400 m südwestlich des Planungsgebiets besteht bereits eine potenzielle Ausgleichsfläche für Reptilien. Diese etwa 0,3 ha große Fläche liegt direkt an der BAB 5 und ist von Sukzessionsvegetation, Steinschüttungen und einzelnen Asthaufen geprägt (Abb. 2). Am östlichen Rand der Fläche schließt sich ein Bahndamm mit einem stillgelegten Gleis an.

Die Beurteilung der Habitategnung für Fledermäuse und die Haselmaus erfolgte auf das Planungsgebiet bezogen.

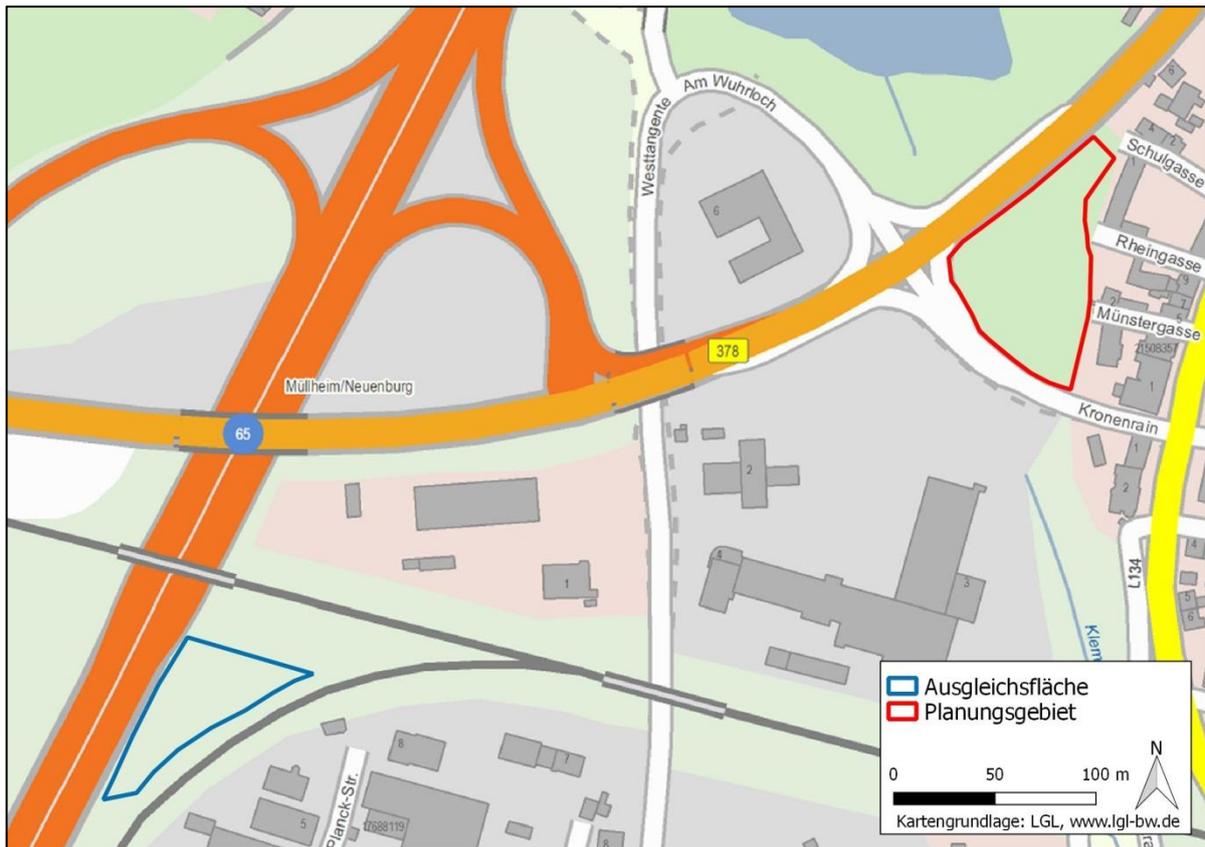


Abb. 1: Lage des Planungsgebiets am Kronenrain und der potenziellen Ausgleichsfläche für Reptilien östlich der BAB 5.



Abb. 2: Beispielsichten des Planungsgebiets (oben) und der potenziellen Ausgleichsfläche für Reptilien (unten).

4 Methoden

4.1 Reptilien

Zur Erfassung der Reptilien wurden Beobachtungen im Planungsgebiet und auf der potenziellen Ausgleichsfläche durchgeführt. Insbesondere für Eidechsen stellen Sichtbeobachtungen die am besten geeignete Nachweismethode dar (SCHNITZER 2006; HACHTEL et al. 2009). Im Rahmen der Sichtbeobachtung wurden entsprechend der Erfassungsstandards nach ALBRECHT et al. (2014) zwischen Mitte April bis Mitte August Bereiche mit geeigneten Habitaten (z.B. Versteckmöglichkeiten und Sonnplätze) in langsamem Spaziertempo abgeschritten, bzw. genauer beobachtet.

Die Kartierungen erfolgten an sechs Terminen jeweils über etwa eine halbe Stunde, an vier Terminen wurden Reptilien zusätzlich auf der potenziellen Ausgleichsfläche kartiert (Tab. 1). Da Reptilien am besten während ihrer Aufwärmphasen zu erfassen sind, fanden die Kontrollen entweder am Vormittag oder nach Aufklaren des Himmels statt. Die Witterung war an allen Terminen günstig (trocken, sonnig bis leicht bedeckt, windstill bis schwach windig) bei Temperaturen zwischen 19 bis maximal 28 Grad Celsius. Im Falle eines Nachweises wurden die GPS-Koordinaten und, wenn möglich, das Alter und das Geschlecht des Tieres sowie ein Foto aufgenommen.

Tab. 1: Erfassungstermine für die Reptilien.

Datum	Untersuchungsgebiet	Uhrzeit	Temperatur	Witterung
20.04.2018	Planungsgebiet	10:45-10:50,	20°C	Trocken, klar, windstill
		13:10-13:20	28°C	
04.05.2018	Planungsgebiet	14:50-15:00	22°C	Trocken, klar, schwacher Wind
18.05.2018	Planungsgebiet	12:30-13:00	19°C	Trocken, leicht bewölkt, windstill
	Ausgleichsfläche	13:10-13:50	20°C	
30.05.2018	Ausgleichsfläche	9:40-10:15	23°C	Trocken, klar, windstill
	Planungsgebiet	10:24-11:00	24°C	
14.06.2018	Ausgleichsfläche	15:40-16:00	23°C	Trocken, klar, schwacher Wind
	Planungsgebiet	16:15-16:40	23°C	
14.08.2018	Planungsgebiet	12:48-14:05	25°C	Trocken, wechselnd bewölkt, windstill
	Ausgleichsfläche	14:15-14:45	26°C	

4.2 Fledermäuse

Zur Beurteilung der Betroffenheit von Fledermäusen wurde am 17.04.2018 eine Gebietsbegehung des Areals Kronenrain mit Einschätzung des Quartierpotenzials sowie der Eignung als Jagdhabitat und als mögliche Leitstruktur auf Transferflügen durchgeführt. Dabei wurden insbesondere die Bäume im Planungsgebiet auf Strukturen wie Astlöcher und Stammrisse untersucht, die als Quartiermöglichkeiten von Fledermäusen genutzt werden könnten.

Für die Beurteilung einer möglichen Beeinträchtigung wird auf Untersuchungen im angrenzenden Landesgartenschau-Gelände zurückgegriffen, die sich auf den Kronenrain übertragen lassen. Dieses Vorgehen wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

4.3 Haselmaus

Bei einer Gebietsbegehung am 17.04.2018 wurde das Planungsgebiet hinsichtlich der Eignung für die Haselmaus begutachtet. Wichtige Parameter zur Abschätzung der Vorkommenswahrscheinlichkeit sind dabei die Größe geeigneter Gehölze im Planungsgebiet sowie deren Vernetzung mit Haselmaus-Lebensräumen im Umfeld. Erfassungsergebnisse aus anderen Untersuchungen im Umfeld des Planungsgebiets können weitere Hinweise zu einer möglichen Betroffenheit der Haselmaus geben. Auch in diesem Fall wurde das Vorgehen mit der Unteren Naturschutzbehörde abgestimmt.

5 Ergebnisse

5.1 Reptilien

In den zwei Untersuchungsgebieten wurden an fünf von sechs Erfassungsterminen Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) nachgewiesen (Abb. 3, Tab. 2). Die Mauereidechse ist eine nach BNatSchG streng geschützte Art und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt (Tab. 3). Trotz Erfassung nach Standardmethoden ergaben sich keine Hinweise auf ein Vorkommen der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und für die Schlingnatter sind keine geeigneten Lebensräume vorhanden. Daher ist auf Basis der vorliegenden Untersuchungen nicht von einem Vorkommen dieser Arten in den Untersuchungsgebieten auszugehen.

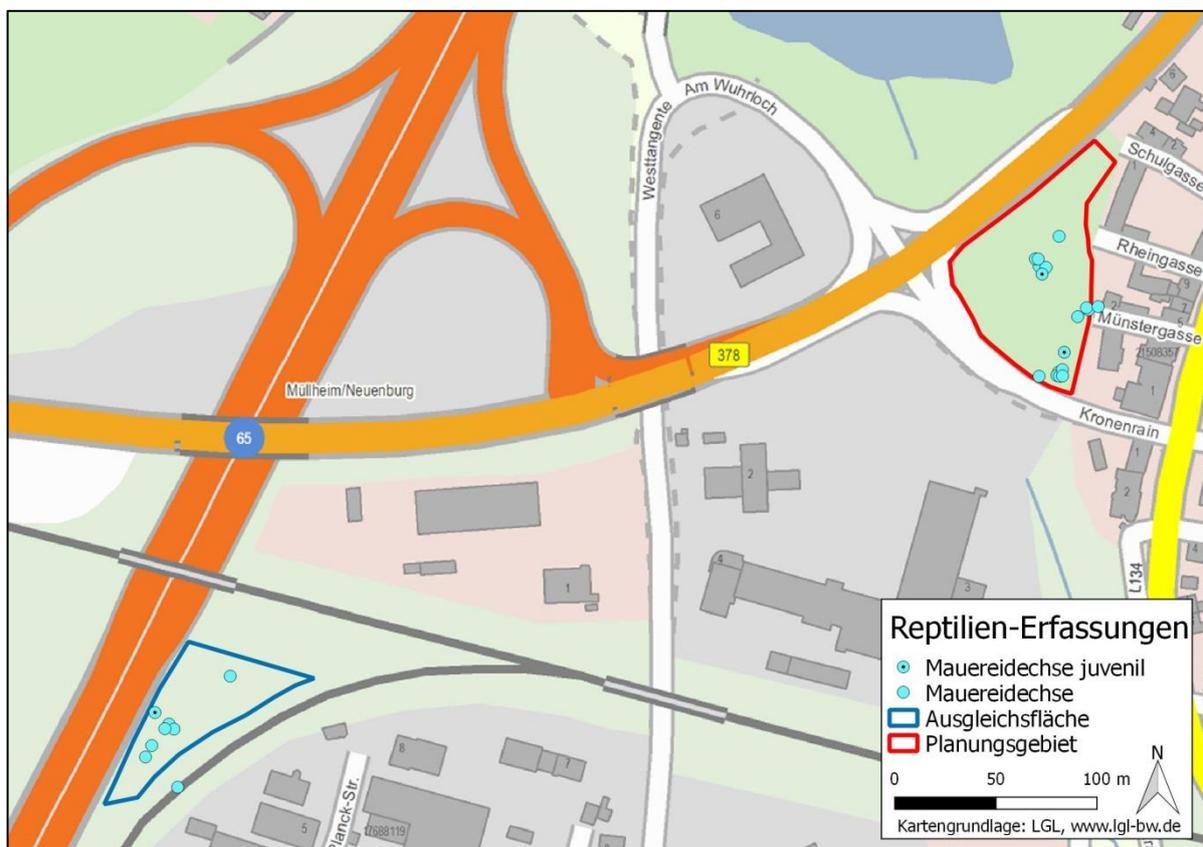


Abb. 3: Reptilien-Nachweise in den zwei Untersuchungsgebieten. Pro Punkt wurden teilweise auch mehrere Individuen nachgewiesen.

Tab. 2: Anzahl der festgestellten Mauereidechsen pro Erfassungstermin. Es wurden keine anderen Reptilienarten nachgewiesen. An den ersten zwei Terminen erfolgte keine Kartierung auf der Ausgleichsfläche.

Datum	Planungsgebiet	Ausgleichsfläche
20.04.2018	5	-
04.05.2018	4	-
18.05.2018	min. 7	3
30.05.2018	3	0
14.06.2018	0	0
14.08.2018	min. 5	5
Σ	min. 24	8

Tab. 3: Schutzstatus, Gefährdung und Erhaltungszustand der nachgewiesenen Reptilien.

Art		Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	BW
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	IV	§§	V	2	FV	+

Schutzstatus:

EU Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), Anhang II und IV
D nach dem BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchV besonders (§) und streng (§§) geschützte Arten

Gefährdung:

RL D Rote Liste Deutschland (KÜHNEL et al. 2009)
RL BW Rote Liste Baden-Württemberg (LAUFER 1999; LAUFER et al. 2007a)
 V Arten der Vorwarnliste
 2 stark gefährdet

Erhaltungszustand:

k.b.R. Erhaltungszustand der Arten in der kontinentalen biogeographischen Region (BfN 2013)
BW Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (LUBW 2013)
 FV / + günstig

5.1.1 Mauereidechse

Allgemeine ökologische Ansprüche

In Deutschland liegt das Hauptvorkommen in Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg, vor allem in den Flusstälern von Rhein, Neckar, Mosel, Nahe, Lahn und Ahr. Nachgewiesen ist sie zudem auch in den Bundesländern Saarland, Nordrhein-Westfalen, Hessen und Bayern (SCHULTE 2008).

Die Mauereidechse bevorzugt klimatisch günstige Tieflagen (LAUFER et al. 2007b). In Deutschland beschränkt sich das Vorkommen der Mauereidechse auf trocken-warme und offene Standorte mit südlicher Exposition und überwiegend steinigem Untergrund. Geeignete Standorte in Baden-Württemberg sind vor allem Ruderalflächen und Sekundärstandorte wie Weinberge, Bahndämme, Steinbrüche, felsige Ufer und Kiesbänke. Auch Gärten, Parks, Schotter- und Brachflächen sowie Schuttplätze werden von der Mauereidechse besiedelt. Die Mauereidechse ist auf das Vorhandensein geeigneter Versteckmöglichkeiten wie Mauerfugen und Spalten angewiesen. Neben offenen Bereichen für die Eiablage und die Thermoregulation benötigt die Mauereidechse zudem auch mit Vegetation bewachsene

Flächen für die Jagd. Bereits schmale Vegetationsstreifen können dafür ausreichend sein (GÜNTHER et al. 1996; SCHULTE 2008).

Die Paarungszeit erstreckt sich über den Zeitraum von Ende März bis Anfang Juni. Die Eiablage erfolgt zwischen Mai bis Mitte August. Die Weibchen legen zwei bis zehn Eier in Erdlöcher, die sie in lockeres sandiges Substrat graben. In seltenen Fällen werden auch Mauerfugen oder andere Spalten in Bauwerken als Eiablageplätze genutzt. Nach sechs bis elf Wochen schlüpfen die Jungen (LAUFER et al. 2007b).

Mauereidechsen, besonders die Männchen, zeigen ein ausgeprägtes Territorialverhalten mit Revierbildung (SCHULTE 2008). Die Größe des Aktionsraums von Mauereidechsen hängt stark von der Habitateignung und dem Biotoptyp ab. Im Idealfall benötigt ein Individuum der Mauereidechse nur kleine Flächen von 10 bis 15 m². Unter ungünstigen Bedingungen kann sich der Flächenbedarf aber bis auf 50 m² ausweiten (LAUFER et al. 2007b). Mauereidechsen sind relativ mobile Tiere. So konnten einzelne Männchen beobachtet werden, die in einem Zeitraum von 65 bis 70 min eine Distanz von bis zu 70 m zurücklegten (SCHULTE 2008). Die weitesten belegten Wanderdistanzen von über 1000 m wurden bei juvenilen Tieren in Maastricht nachgewiesen (STUMPEL 2004).

Die intensive Rebflurbereinigung in Weinbaugebieten in Deutschland hat zu einem großen Lebensraumverlust der Mauereidechse geführt. Weitere Ursachen für Bestandsrückgänge sind der Einsatz von Herbiziden und Pestiziden sowie die Sukzession oder die Fragmentierung geeigneter Lebensräume (SCHULTE 2008). Die Mauereidechse ist nach BNatSchG streng geschützt und im Anhang IV der FFK-Richtlinie aufgeführt.

Vorkommen im Planungsgebiet

Im Planungsgebiet wurden pro Erfassungstermin zwischen drei und mindestens sieben Individuen der Mauereidechse festgestellt. Lediglich an einem Termin wurden keine Tiere gefunden, hier erfolgte die Sichtbeobachtung allerdings später als an den übrigen Terminen und das Gebiet war stark von Menschen frequentiert, die sich auch auf den sonst von Mauereidechsen genutzten Sitzbänken aufhielten. Bei den meisten Nachweisen handelte es sich um adulte Weibchen, es waren aber auch mehrere subadulte Individuen und diesjährige Jungtiere darunter. Somit ist von Reproduktion im Gebiet auszugehen.

Der Großteil der Tiere war an den zwei kreisförmig gestalteten Sitzbänken auf und zwischen den Sitzflächen aus Holzplatten zu finden. Diese stellen für Mauereidechsen eine sehr gute Kombination aus Sonnplätzen und Versteckmöglichkeiten dar. Ein weiterer Schwerpunkt lag an der östlichen Grenze des Planungsgebiets zur Münstergasse, wo Tiere regelmäßig auf einer Mauer beobachtet wurden. Wenige Nachweise erfolgten auch entlang der Wege an den Gehölzstrukturen und an der südlichen Böschung zur Straße Kronenrain.

Insgesamt ist das Planungsgebiet mit den Sonnplätzen und Versteckmöglichkeiten bietenden Sitzbänken und einer ausreichenden Vegetation zur Jagd als Lebensraum für die Mauereidechse geeignet und das Vorkommen stellt sicherlich eine zwar kleine, aber vermutlich überlebensfähige Population dar. Mauereidechsen sind Kulturfolger, die im Siedlungsraum ihre Scheu vor Menschen praktisch verloren haben (MEYER et al. 2009). Beeinträchtigungen liegen dennoch möglicherweise aufgrund der hohen Störungsfrequenz sowie einer fehlenden Südexposition des Gebiets mit weiteren, auch vertikalen Habitatstrukturen vor. Zusätzlich ist das Gebiet aufgrund der umgebenden Straßen räumlich begrenzt, sodass der Verbund mit größeren Habitaten der Mauereidechse eingeschränkt ist und vermutlich ein hoher Isolationsgrad der Population besteht. Am letzten Erfassungstermin wurde festgestellt,

dass alle Holzleisten von der nördlichen Sitzbank entfernt worden waren und somit eine Lebensstätte der Mauereidechse beschädigt wurde.

Vorkommen auf der potenziellen Ausgleichsfläche

An zwei von vier Erfassungsterminen wurden drei, bzw. fünf Mauereidechsen auf der potenziellen Ausgleichsfläche festgestellt. Dass an zwei Terminen keine Eidechsen nachgewiesen wurden, lag unter Umständen teilweise daran, dass an einem der Termine etwa die Hälfte der relevanten Strukturen noch im Schatten lag und am anderen Termin die Temperaturen bereits relativ hoch waren. Gefunden wurden sowohl Weibchen als auch Männchen. Ein Jungtier wurde ebenso festgestellt, es findet demnach Reproduktion auf der Ausgleichsfläche statt. Die Tiere hielten sich auf den Steinschüttungen und Asthaufen auf.

Die potenzielle Ausgleichsfläche bietet bereits einige sehr gut als Sonnplätze und Versteckmöglichkeiten geeignete Strukturen. Im Umfeld der potenziellen Ausgleichsfläche ist weiteres geeignetes Habitat vorhanden, insbesondere an und auf dem stillgelegten Bahndamm. Hier wurde ebenfalls eine Mauereidechse gefunden, obgleich die Gleisanlagen nur kurz begutachtet wurden. Stellenweise ist das Sukzessionsaufkommen und damit die Beschattung recht hoch, dies schränkt die Habitateignung für die Mauereidechse ein. Insgesamt ergaben die Kartierungen demnach, dass die geeigneten Bereiche auf der Ausgleichsfläche bereits von einer Population der Mauereidechse besiedelt sind. Eine Umsiedlung der betroffenen Population im Planungsgebiet auf diese Fläche ist ohne weitere Maßnahmen daher nicht möglich.



Abb. 4: Beispielfotos von Mauereidechsen im Planungsgebiet (oben) und auf der potenziellen Ausgleichsfläche (unten).

Erhaltungszustand

Der Erhaltungszustand der Mauereidechse in der kontinental-biogeografischen Region und in Baden-Württemberg ist günstig (BfN 2013; LUBW 2013).

Eine genaue Eingrenzung von Populationsgrößen ist bei Reptilien selbst bei umfangreichen Kartierungen in der Regel nicht verlässlich machbar und daher auch im vorliegenden Fall nicht möglich (vgl. Übersicht in SCHNEEWEISS et al. 2014). Aus diesem Grund kann im Folgenden keine Aussage in Bezug auf konkrete Individuendichten bzw. -zahlen der lokalen Mauereidechsen-Populationen im Planungsgebiet und auf der potenziellen Ausgleichsfläche getroffen werden. Es wurden jedoch sowohl adulte als auch juvenile Individuen und damit Reproduktion in den Gebieten festgestellt.

Sowohl im Planungsgebiet als auch auf der potenziellen Ausgleichsfläche finden sich geeignete Verstecke, Eiablageplätze, Nahrungsraum und Sonnplätze. Insgesamt kann die Habitatqualität im Planungsgebiet als mittel, in der Ausgleichsfläche als gut eingeschätzt werden kann. Beeinträchtigungen im Planungsgebiet könnten durch häufige menschliche Anwesenheit und Prädatorendruck durch Hauskatzen bestehen. Vertikale Strukturen mit Exposition nach Süden, wie sie für die Mauereidechse wichtig sind, fehlen im Planungsgebiet, zudem ist das Gebiet räumlich vermutlich recht isoliert. Kleine Vorkommen in Gärten der umliegenden Grundstücke sind anzunehmen und teilweise auch belegt. Auf der Ausgleichsfläche verringert die zunehmende Sukzession das zur Verfügung stehende Habitat; hinzu kommt eine relativ lange Beschattung in den Morgenstunden.

Der Erhaltungszustand der lokalen Population kann nicht abschließend beurteilt werden. Anzunehmen ist, dass Mauereidechsen in beiden Untersuchungsgebieten dauerhaft, jedoch nicht in hoher Dichte vorkommen. Da das Planungsgebiet räumlich relativ isoliert, nicht sehr groß und die Störungsintensität hoch ist, kann für diese Population ein ungünstiger Erhaltungszustand vermutet werden. Die potenzielle Ausgleichsfläche weist großflächiger eine bessere Habitatqualität auf und ist mit dem stillgelegten Bahngleis besser im Umfeld vernetzt, sodass der Erhaltungszustand der dortigen Population vermutlich eher günstig ist.

Naturschutzfachliche Aspekte allochthoner Vorkommen der Mauereidechse

Bei über hundert Vorkommen der Mauereidechse in Deutschland handelt es sich nachweislich um allochthone (gebietsfremde) Linien oder um Mischpopulationen von genetischen Linien bzw. Unterarten (SCHULTE et al. 2011). Zwischen Freiburg und Lörrach wurden durch genetische Untersuchungen Hybridpopulationen aus der Ostfranzösischen Linie (autochthon) sowie der Südalpen-, der Romagna- und der Westfranzösischen Linie oder auch Mischpopulationen nur aus fremden genetischen Linien gefunden (SCHULTE et al. 2011). Es ist nicht bekannt, ob es sich bei den Vorkommen in Neuenburg um eine autochthone Population der in Südwestdeutschland heimischen, ostfranzösischen Linie (Unterart *Podarcis muralis brongniardii*) oder um Tiere einer anderen geografischen Herkunft handelt.

SCHULTE et al. (2012) und SCHULTE & VEITH (2014) warnen vor möglichen Gefährdungen durch gebietsfremde Arten für die heimischen Populationen der Mauereidechse. Daher wird der rechtliche Schutzstatus hinsichtlich invasiver Unterarten von namhaften Experten in Frage gestellt (SCHULTE et al. 2011). Momentan schließt der Artenschutz generell alle Unterarten einer geschützten Art ein. Da es sich bei der Mauereidechse um eine streng geschützte Art handelt, sind auf Basis der aktuellen Rechtsgrundlage von dem Vorhaben in Neuenburg ausgehende Beeinträchtigungen in jedem Fall zu vermeiden bzw. auszugleichen.

5.2 Fledermäuse

Die Gebietsbegehung hinsichtlich der Fledermäuse ergab, dass sich im Planungsgebiet einige Bäume mit Strukturen wie Astlöchern befinden, die als Quartiermöglichkeiten für Einzeltiere und kleinere Gruppen wie Paarungsgesellschaften geeignet sind. Zur Jagd könnte das Planungsgebiet ebenfalls genutzt werden, aufgrund der geringen Größe und der insgesamt nicht optimalen Qualität spielt es jedoch vermutlich eine untergeordnete Rolle. Durch das Gebiet verlaufende Flugstraßen von Fledermäusen sind beispielsweise entlang des Siedlungsrandes grundsätzlich denkbar.

Bei früheren Untersuchungen im Umfeld des Planungsgebiets (vgl. FRINAT 2016) und Auswertungen vorhandener Daten in einem Umkreis von bis zu 5 km (eigene Daten und Daten der AG Fledermausschutz) wurden 14 Fledermausarten nachgewiesen (Tab. 4). Wochenstubenkolonien im Umfeld sind von der Wimperfledermaus aus Vögisheim, der Breitflügel-fledermaus aus Zienken und dem Mausohr aus Müllheim bekannt. Bei Balzkontrollen wurden balzende Mücken- und Zwergfledermäuse im angrenzenden Wuhrllochpark detektiert, dies deutet auf mehrere Paarungsreviere mindestens im Umfeld des Planungsgebiets hin.

Alle der 14 aus dem Umfeld nachgewiesenen Arten könnten das Planungsgebiet sporadisch als Jagdhabitat aufsuchen. Auch die Nutzung von Einzelquartieren in den Bäumen im Planungsgebiet ist grundsätzlich von allen Arten denkbar. Von einigen Arten (Kleinabendsegler, Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus,) sind zusätzlich Paarungsquartiere möglich. Eine Quartiernutzung durch Wochenstuben ist im Planungsgebiet sehr unwahrscheinlich. Das Planungsgebiet könnte durchaus auch eine Rolle als Leitstruktur für Flugstraßen einnehmen, beispielsweise von Arten wie dem Grauen Langohr, die häufig im Siedlungsraum Quartier beziehen.

5.3 Haselmaus

Grundsätzlich sind im Planungsgebiet geeignete Gehölzstrukturen als Lebensraum für die Haselmaus vorhanden. Abzüglich wenig geeigneter Flächen umfassen diese Strukturen im Planungsgebiet etwa 0,2 ha. Ein Vorkommen der Haselmaus ist vor allem in Laubmischwäldern mit ausgeprägter Strauchvegetation (JUŠKAITIS 2007) sowie in Hecken und kleineren Gehölzen mit mindestens 12 Gehölzarten (EHLERS 2012) zu erwarten. Haselmäuse sind normalerweise sesshaft und weisen einen individuellen Aktionsraum von 0,2-0,3 ha (Weibchen) bzw. 0,4-0,7 ha (Männchen) auf, wie einige Telemetriestudien zeigten (JUŠKAITIS & BÜCHNER 2010). Die prinzipiell geeigneten Strukturen im Planungsgebiet sind qualitativ für die Haselmaus nicht hochwertig und es steht für ein dauerhaftes Vorkommen der Haselmaus nicht genügend Habitat zur Verfügung. Zudem ist das Planungsgebiet nur mittelmäßig über ein teilweise unterbrochenes Gehölzband entlang der B 357 mit weiteren potenziellen Habitaten für die Haselmaus vernetzt.

Bei räumlich nahegelegenen Untersuchungen für das Gelände der Landesgartenschau oder auch auf dem Vitra-Gelände (Freudenberg-Areal) sowie nördlich der B 378 auf Höhe „Im Grün“ konnte die Art in Neuenburg trotz teilweise günstiger Habitatausstattung nicht festgestellt werden. Vor diesem Hintergrund erscheint es unwahrscheinlich, dass das Planungsgebiet für die Haselmaus attraktiv und gut erreichbar ist. Daher ist nicht mit einem Vorkommen der Haselmaus im Planungsgebiet zu rechnen.

Tab. 4: Übersicht über die in der Umgebung des Planungsgebiets nachgewiesenen Fledermausarten.

Art		Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	BW
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	§§	2	2	U1	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	§§	n	3	FV	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV	§§	2	R	U1	-
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	§§	V	2	FV	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	§§	n	2	FV	+
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	§§	G	2	U1	?
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	§§	D	2	U1	-
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	I	U1	-
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	§§	n	D	FV	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	§§	n	I	U1	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	n	3	FV	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	§§	D	G	U1	+
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	IV	§§	V	3	FV	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	§§	2	1	U1	-

Schutzstatus:

EU Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH), Anhang II und IV

D nach dem BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchV besonders (§) und streng (§§) geschützte Arten

Gefährdung:

RL D Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2009)

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN 2003)

R	extrem seltene Art mit geographischer Restriktion	V	Arten der Vorwarnliste
0	ausgestorben oder verschollen	D	Daten unzureichend
1	vom Aussterben bedroht	n	derzeit nicht gefährdet
2	stark gefährdet	G	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes
3	gefährdet	i	„gefährdete wandernde Tierart“ (SCHNITTLER et al. 1994)

Erhaltungszustand:

k.b.R. Erhaltungszustand der Arten in der kontinentalen biogeographischen Region (BfN 2013)

BW Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (LUBW 2013)

FV / +	günstig	U1 / -	ungünstig - unzureichend
U2 / --	ungünstig - schlecht	XX / ?	unbekannt

6 Auswirkungen der Planung

In den folgenden Unterkapiteln werden die jeweiligen Wirkprozesse der einzelnen Phasen des Bauvorhabens in Hinsicht auf die artenschutzrechtlichen Tatbestände diskutiert. Bei den Auswirkungen der Planung kann zwischen baubedingten, anlagebedingten und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden werden. Im hier vorliegenden Fall handelt es sich bei den baubedingten Wirkprozessen um temporäre Auswirkungen zur Bauzeit, während die anlagebedingten und betriebsbedingten Wirkprozesse dauerhafte Auswirkungen zeigen.

Baubedingt sind die Tötung von Individuen während der Bauarbeiten sowie eine Störung durch die Bautätigkeiten denkbar. Anlagebedingt ist der Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie von essenziellen Jagdhabitaten und Leitstrukturen möglich. Nennenswerte betriebsbedingte Wirkprozesse, wie sie vor allem bei Gewerbeflächen relevant sind, werden im vorliegenden Fall nicht erwartet.

Die genannten Wirkprozesse können grundsätzlich Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG auslösen. Im Folgenden wird diskutiert, ob im Hinblick auf die bestehende Datengrundlage tatsächlich Verbotstatbestände durch das Vorhaben ausgelöst werden können.

6.1 Reptilien

Bei den Kartierungen im Planungsgebiet wurde eine Population von Mauereidechsen nachgewiesen. Nachfolgend werden daher die Wirkungen des Bauvorhabens auf die Mauereidechse aufgeführt und hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bewertet.

6.1.1 Tötungsverbot

Im Zuge der Baufeldfreimachung und während der Bauarbeiten können Mauereidechsen, welche sich im Eingriffsbereich befinden, verletzt oder getötet werden. Zahlreiche Individuen der Mauereidechse waren regelmäßig an mehreren Standorten im Untersuchungsgebiet anzutreffen. Mit der Entfernung der Sitzbänke und der Entfernung von Versteckmöglichkeiten entlang der Gehölzstrukturen sind Hauptaufenthaltsorte der Mauereidechsen im Planungsgebiet betroffen. Einzeltiere können sich zeitweise auch abseits der festgestellten Aufenthaltsschwerpunkte im gesamten Planungsgebiet aufhalten.

Entsprechend ist das Auslösen eines Verbotstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG wahrscheinlich. In der Folge müssen geeignete Vermeidungsmaßnahmen getroffen werden.

6.1.2 Störungsverbot

Insbesondere wenn während der sensiblen Reproduktionszeit Bautätigkeiten durchgeführt werden, kann es zur Störung der Mauereidechsen kommen. Sofern durch diese Störwirkungen zuvor geeignete Eiablageorte nicht mehr zur Verfügung stehen, kann sich der Fortpflanzungserfolg der Population reduzieren. Daher ist mit einer nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population zu rechnen. Wenn jedoch vor Beginn der Bautätigkeiten die erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt werden (vgl. Kapitel 7 Maßnahmen), wird sich die Population bei Beginn der Bautätig-

keiten nicht mehr im Planungsgebiet befinden. Unter diesen Voraussetzungen kann es dann auch nicht zur Erfüllung des Störungstatbestands nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG kommen.

6.1.3 Schädigungsverbot

Bau- und anlagebedingt wird Lebensraum der Mauereidechsen-Population in Anspruch genommen. Da für Paarung und Eiablage geeignete Stellen im Planungsgebiet vorhanden sind, muss der gesamte besiedelte Habitatkomplex als Fortpflanzungsstätte gelten (RUNGE et al. 2010). Als Tages- und Nachtverstecke stehen Spalten und sonstige geeignete Nischen insbesondere an den Sitzbänken zur Verfügung, sodass das Gebiet auch als Ruhestätte genutzt werden kann. Das Planungsgebiet weist kleinräumig geeignete Strukturen auf, die den Habitatanforderungen von Mauereidechsen entsprechen. Zieht man ungeeignete Bereiche wie die reine Rasenfläche ab, so beläuft sich der Lebensstättenverlust auf etwa 200 m².

Es ist davon auszugehen, dass der aktuell zur Verfügung stehende geeignete und erreichbare Lebensraum bereits von Mauereidechsen besiedelt ist und dass für die betroffenen Individuen keine Ausweichmöglichkeiten im direkten Umfeld vorhanden sind. So besitzen männliche Mauereidechsen meist Reviere von ca. 10 bis 50 m², die sie gegenüber anderen Mauereidechsen-Männchen verteidigen (LAUFER et al. 2007b). Folglich ist bei einem Verlust der Lebensräume im Planungsgebiet die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr gegeben und die Lebensstätte somit erheblich beeinträchtigt.

Daher wird der Verbotstatbestand der Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG eintreten. Damit die ökologische Funktion der Lebensstätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt bleibt, müssen vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im räumlichen Bezug zum Eingriff umgesetzt werden.

6.2 Fledermäuse

6.2.1 Tötungsverbot

An den Bäumen im Planungsgebiet befinden sich Strukturen, die sich für Einzeltiere und Paarungsgesellschaften als Quartier eignen. Erfassungen der Fledermäuse wurden nicht durchgeführt, sodass keine Aussagen über eine tatsächliche Nutzung der Quartiermöglichkeiten getroffen werden können. Im Umfeld des Planungsgebiets bestehen jedoch Nachweise mehrerer Fledermausarten, die auch im Planungsgebiet Quartiere besetzen könnten. In jedem Fall ist es möglich, dass sich zum Eingriffszeitpunkt des Bauvorhabens Tiere in den potenziellen Quartieren befinden. Entsprechend könnten diese bei den Baumfällungen getötet werden.

Die Erfüllung des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist im Falle der Fledermäuse nicht auszuschließen. Es sind daher geeignete Vermeidungsmaßnahmen zu beachten.

6.2.2 Störungsverbot

Grundsätzlich sind Störungen von Fledermäusen durch baubedingte Lärm- und Lichtemissionen möglich. Da das Planungsgebiet an ein Wohngebiet grenzt, sind Bautätigkeiten während der Nachtstunden allerdings unwahrscheinlich. Zudem werden die potenziellen Quar-

tiere innerhalb des Planungsgebiets zu Beginn der Baumaßnahmen durch die Rodung der Bäume entfernt, sodass keine übertagenden Fledermäuse im Planungsgebiet zu erwarten sind und so keine Störungen eintreten werden.

Eine erhebliche Störung von Fledermauspopulationen könnte höchstens eintreten, wenn Quartiere im Umfeld tagsüber durch Baulärm gestört werden würden. Allerdings ist bereits eine Vorbelastung durch die bestehenden, siedlungsbedingten Lärmemissionen vorhanden. Zudem sind im vorliegenden Fall unmittelbar nördlich des Planungsgebiets vergleichbar gute bzw. sogar noch weniger vorbelastete (weil weniger beleuchtete) Leitstrukturen vorhanden. Von einer erheblichen Beeinträchtigung durch Baulärm ist daher nicht auszugehen.

Eine Störung der Fledermausfauna kann – soweit Bautätigkeiten doch auch in den Nachtstunden während der Aktivitätsphase von Fledermäusen vorgesehen sein sollten – während der Bauphase auch durch erhöhte Lichtemissionen eintreten. Diese stellen dabei vor allem für Arten der Gattungen *Myotis* und *Plecotus* ein Problem dar. Allerdings ist das Planungsgebiet bereits zum jetzigen Zeitpunkt nachts in weiten Teilen beleuchtet und die häufig siedlungsnah vorkommenden Arten beispielsweise der Gattung *Pipistrellus* meiden das Licht in der Regel nicht.

Der Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG tritt im Fall der Fledermäuse sehr wahrscheinlich nicht ein.

6.2.3 Schädigungsverbot

Die Potenzialeinschätzung ergab Quartiermöglichkeiten für Einzeltiere und für Paarungsgesellschaften. Von 14 im Umfeld nachgewiesenen Fledermausarten sind grundsätzlich Einzelquartiere im Planungsgebiet denkbar. Der Verlust von Einzelquartieren ist im vorliegenden Fall artenschutzrechtlich nicht erheblich, da im Umfeld des Planungsgebiets von weiteren Quartiermöglichkeiten auszugehen ist, die ein Ausweichen von einzelnen Tieren ermöglichen. Im Hinblick auf verloren gehende Einzelquartiere wird der Schädigungstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG im Zusammenhang mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt.

Ein Verlust von möglichen Paarungsquartieren ist kritischer zu bewerten. Sollten diese potenziellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten tatsächlich von Paarungsgesellschaften genutzt werden, kann der Schädigungstatbestand eintreten. Ein Ausweichen in andere Quartiere ist für solche Gruppen in der Regel nicht möglich, da diese im Falle von Paarungsrevieren häufig bereits besetzt sind. Das Eintreten des Verbotstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG ist im Falle der Fledermäuse aufgrund einer möglichen Quartiernutzung durch Paarungsgesellschaften nicht auszuschließen. Daher sollten vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Mit der baulichen Umgestaltung könnte prinzipiell auch Jagdhabitat für Fledermäuse verloren gehen. Der Verlust von Jagdgebieten ist jedoch nur dann artenschutzrechtlich relevant, wenn essenzielle Jagdhabitats verloren gehen und damit eine Schädigung einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte einhergeht. Aufgrund der geringen Größe von ca. 0,5 ha und der relativ geringen Qualität als Jagdhabitat ist nicht davon auszugehen, dass das Planungsgebiet ein essenzielles Jagdhabitat einer Fledermausart darstellt. Zudem werden die Fledermausarten, die bereits aktuell den Siedlungsbereich zur Jagd nutzen, auch nach der Umgestaltung vermutlich ähnlich geeignetes Jagdhabitat vorfinden.

Von einem Wegfall essenzieller Leitstrukturen, die von Flugstraßen auf Transferflügen genutzt werden, ist nicht auszugehen. Mögliche Flugstraßen entlang des Siedlungsrandes

bleiben vermutlich funktionsfähig, bzw. lassen sich ggf. leicht in angrenzende Bereiche verlagern (s.o.).

6.3 Haselmaus

Ein planungsrelevantes Vorkommen der Haselmaus kann mit hoher Sicherheit ausgeschlossen werden, sodass für diese Art keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben erwartet werden. Es werden hinsichtlich der Haselmaus keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt.

7 Maßnahmen

7.1 Vermeidungsmaßnahmen

7.1.1 Reptilien

Während der Bautätigkeiten muss damit gerechnet werden, dass der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) erfüllt wird. In der Folge sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich.

Im vorliegenden Fall verspricht die Methode der Vergrämung keinen ausreichenden Erfolg, da das Planungsgebiet von Straßen umschlossen ist und die Tiere nicht in geeignete Habitate abwandern können. Besser geeignet ist die Methode des Absammelns. Dabei sollten folgende Punkte berücksichtigt werden:

1. Es ist zu gewährleisten, dass zum Zeitpunkt des Eingriffs in den Lebensraum der Mauereidechsen bzw. zum Zeitpunkt des Absammelns bereits funktionsfähige Ersatzlebensräume für die betroffenen Tiere zur Verfügung stehen (siehe Kapitel 7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen)).
2. Das Absammeln sollte zu einem Zeitpunkt stattfinden, wenn die Tiere zwar mobil sind (nicht in Winterruhe und nicht bei besonders niedrigen Temperaturen), aber sich nicht in der Fortpflanzungsphase befinden: geeignet sind die Monate März, April, August und September. Die Berücksichtigung dieser Zeiten ist für alle Maßnahmen und Eingriffe geeignet, um auch dem Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu begegnen.
3. Das Absammeln sollte so lange wiederholt werden, bis an einem Termin mit optimalen Nachweisbedingungen keine Tiere im Planungsgebiet mehr gefunden werden. Direkt im Anschluss sollten Versteckmöglichkeiten wie die verbleibenden Holzplatten auf den Sitzbänken entfernt werden.

7.1.2 Fledermäuse

Durch die Fällung der Bäume ist eine baubedingte Verletzung oder Tötung von Fledermäusen, die sich zu diesem Zeitpunkt in den potenziellen Quartieren aufhalten, möglich. Um den Verbotstatbestand der Tötung gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG zu vermeiden, sind folgende Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

1. Fällung zwischen Anfang Oktober und Ende November inklusive vorheriger Kontrolle auf Fledermausbesatz durch Fledermaus-Sachverständige. Da Fledermäuse während dieser Zeit in der Regel noch aktiv sind, können diese ggf. in andere Quartiermöglichkeiten gebracht werden oder sich selbstständig in andere Quartiere begeben.
2. Sollten die Fällungen aus zwingenden Gründen außerhalb dieses Zeitraums stattfinden müssen, ist dies ggf. auch in den Wintermonaten zwischen Anfang Dezember und Ende Februar möglich. Auch dann dürfen die Fällungen erst nach vorheriger Kontrolle auf Fledermausbesatz und Begleitung durch Fledermaus-Sachverständige durchgeführt werden. Werden überwinterte Fledermäuse gefunden, so muss die Fällung ggf. unterlassen werden. Die Fällung des betroffenen Baums darf erst erfolgen, wenn die Tiere den Baum von selbst verlassen haben. In diesem Fall werden also eventuell weitere Kontrollen der Bäume notwendig.

7.2 Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen)

CEF-Maßnahmen sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 42 Abs. 5 BNatSchG. Sie müssen zeitlich deutlich vor dem eigentlichen Eingriff durchgeführt werden, um eine kontinuierliche Funktion der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang zu gewährleisten.

7.2.1 Reptilien

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Schädigungen der europarechtlich geschützten Mauereidechse zu erwarten. Daraus folgt, dass vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nötig sind. Es sollte eine Ausgleichsfläche unter Berücksichtigung der folgenden Kriterien angelegt werden:

1. Die Fläche sollte zusammenhängend und hauptsächlich südexponiert sein.
2. Der Suchraum für die Ausgleichsfläche ist in engem Umfeld der beeinträchtigten Population zu wählen (Distanz zum Eingriffsgebiet < 500 m). Denkbar wäre beispielsweise eine Erweiterung der bereits bestehenden und besiedelten Ausgleichsfläche an der BAB 5 mit Neuschaffung geeigneter Habitats. Auch weiter nördlich zwischen der BAB 5 und der Westtangente könnte sich Habitat finden lassen, das sich für die Aufwertung als Lebensraum für Mauereidechsen eignet.
3. Es ist ein Ausgleich in Größe und Qualität von mindestens 1:1 vorzusehen. Dies entspricht einer Ausgleichsfläche von 200 m².
4. Geeignete Habitats für die Mauereidechse lassen sich vergleichsweise kurzfristig entwickeln. Je nach Zeitpunkt im Jahr, an dem die Maßnahmenumsetzung erfolgt, sollten entsprechende Strukturen bereits innerhalb von einer Vegetationsperiode entstehen.
5. Bei der Gestaltung der Ausgleichsfläche sollte darauf geachtet werden, dass ausreichend Versteckplätze, Sonnplätze, Winterquartiere, Eiablageplätze und Vegetation zur Jagd vorhanden sind. Eine in der Regel zielführende Maßnahmengestaltung beinhaltet beispielsweise:
 - a. Vegetationsfreie, offene Standorte durch Anlage von Rohbodenflächen

- b. Hoher Anteil an Saumstrukturen als Jagdhabitat, mosaikartig mit Sträuchern und lückiger Ruderalvegetation
 - c. Als Sonn- und Versteckplätze z.B. südexponierte Trockenmauern (mit Spalten und einer Größe von mindestens 25 m², Bewuchs von ca. 10 %), grobe Steinschüttungen, Asthaufen
6. Eine dauerhafte Sicherung und Pflege der Ausgleichsfläche muss gewährleistet sein, um ein Überwachsen durch Vegetation zu verhindern.

7.2.2 Fledermäuse

Auf Grund der Nachweise aus dem Wuhrllochpark muss damit gerechnet werden, dass die potenziellen Quartiere von Paarungsgruppen genutzt werden. Die hier vorgeschlagene CEF-Maßnahme zielt entsprechend darauf ab, den möglichen Verlust von Paarungsquartieren auszugleichen. Einem solchen Lebensstättenverlust durch das Vorhaben kann mit dem vorgezogenen Aufhängen von Fledermauskästen in unmittelbarer Umgebung begegnet werden.

Es sollte ein Ausgleich von zwei potenziellen Paarungsquartieren stattfinden. Für die entfallenen Quartiermöglichkeiten wird ein Ausgleich mit dem Faktor 1:5 empfohlen. Im vorliegenden Fall bieten sich z.B. Fledermaus-Flachkästen an, alternativ könnten auch Rundkästen mit doppelter Vorderwand aufgehängt werden. Beide Kastentypen werden aus eigener Erfahrung u.a. von Fledermausarten sehr gut angenommen, die vom möglichen Wegfall von Paarungsquartieren betroffen sind, beispielsweise Zwergfledermaus und Kleinabendsegler.

Die Standorte der Fledermauskästen sollten mit Fledermaus-Sachverständigen abgestimmt werden und sich im Umkreis von 100 m um das Planungsgebiet befinden. Geeignet wäre beispielsweise die Anbringung von jeweils fünf Kästen an Bäumen im Wuhrllochpark und im südlich angrenzenden Siedlungsbereich.

Da es sich um eine vorgezogene Ausgleichsmaßnahme handelt, muss die Funktion der Ersatzquartiere bereits zum Zeitpunkt des Eingriffs gewährleistet sein – in diesem Fall also spätestens Ende März, damit betroffene Tiere genügend Zeit haben, die neuen Quartiere zu finden.

Um eine langfristige Nutzung der Kästen zu gewährleisten und deren Funktionalität zu überprüfen, empfehlen wir im Falle der Rundkästen eine jährliche Reinigung über mindestens zehn Jahre.

8 Gutachterliches Fazit

Durch die Bebauung der Parkanlage am Kronenrain in Neuenburg kann Lebensraum von europarechtlich geschützten Tierarten entfallen. Zur Beurteilung einer möglichen Beeinträchtigung der streng geschützten Tiergruppen Reptilien, Fledermäuse und Haselmaus wurden detaillierte Kartierungen, bzw. Potenzialeinschätzungen durchgeführt.

Bei den Reptilien-Erfassungen wurde eine Population der streng geschützten Mauereidechse im Planungsgebiet gefunden. Während der Bauarbeiten ist damit zu rechnen, dass Individuen verletzt oder getötet werden. Durch Umsetzen der in Kapitel 7 beschriebenen Vermeidungsmaßnahme des Absammelns und Umsiedelns kann das Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermutlich verhindert werden. Zudem ist von einer Schädigung (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) der nachgewiesenen Mauereidechsen-Population durch den geplanten Eingriff auszugehen, folglich ist das Anlegen einer Ausgleichsfläche als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme zur Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätte nötig.

Für die Tiergruppe der Fledermäuse wird auf Basis der Potenzialeinschätzung und der Datenauswertung davon ausgegangen, dass Einzel- und Paarungsquartiere im Planungsgebiet vorhanden sein könnten. Folglich ist damit zu rechnen, dass bei der Fällung der Bäume Individuen verletzt oder getötet werden können. Ein Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) kann durch eine Bauzeitenbeschränkung und Kontrolle der betroffenen Bäume direkt vor der Fällung vermieden werden. Zum Ausgleich einer möglichen Schädigung essenzieller Lebensstätten von Fledermäusen (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) sind Fledermauskästen im Umfeld des Planungsgebiets anzubringen.

Eine Beeinträchtigung der Haselmaus durch das Vorhaben kann auf Basis der Habitatbeurteilung und vor dem Hintergrund der Untersuchungsergebnisse aus anderen Bereichen in Neuenburg ausgeschlossen werden.

Bei zielführender Umsetzung der empfohlenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen für Reptilien und Fledermäuse werden die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht erfüllt. In diesem Falle stehen der baulichen Umstrukturierung der Fläche in Bezug auf die Artengruppen Reptilien, Fledermäuse und Haselmaus keine artenschutzrechtlichen Belange entgegen.

Literaturverzeichnis

- ALBRECHT, K., HÖR, T., HENNING, F. W., TÖPFER-HOFMANN, G. & GRÜNFELDER, C. (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. – 311 S.
- BFN (2013): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013, Arten in der kontinentalen Region. – 6 S.
- BRAUN, M. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer): 263-272.
- EHLERS, S. (2012): The importance of hedgerows for hazel dormice (*Muscardinus avellanarius*) in Northern Germany. – Peckiana 8: 41-47.
- FRINAT (2016): Landesgartenschau Neuenburg am Rhein - Erfassungen und Identifikation von möglichen Konfliktbereichen für Fledermäuse, Haselmaus, Wildkatze, Reptilien und Heuschrecken. – Freiburg (im Auftrag des Instituts für Ökosystemforschung): 57 S.
- GÜNTHER, R., LAUFER, H. & WAITZMANN, M. (1996): Mauereidechse - *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). – In: GÜNTHER, R. (Hrsg.): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. – Jena (Gustav Fischer Verlag): 577-596.
- HACHTEL, M., SCHMIDT, P., BROCKSIEPER, U. & RÖDER, C. (2009): Erfassung von Reptilien - eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. – In: HACHTEL, M., SCHLÜPMANN, M., THIESMEIER, B. & WEDDELING, K. (Hrsg.): Methoden der Feldherpetologie. – 85-134.
- JUŠKAITIS, R. (2007): Peculiarities of habitats of the common dormouse, *Muscardinus avellanarius*, within its distributional range and in Lithuania: a review. – Folia Zoologica 56: 337-348.
- JUŠKAITIS, R. & BÜCHNER, S. (2010): Die Haselmaus. – Hohenwarsleben (Westarp Wissenschaften): 181 S.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. – In: (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands - Band 1: Wirbeltiere. – Bonn-Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz): 386.
- LAUFER, H. (1999): Die Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007a): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer): 807 S.
- LAUFER, H., WAITZMANN, M. & ZIMMERMANN, P. (2007b): Mauereidechse - *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). – In: LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (Hrsg.): Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer): 577-596.
- LUBW (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg. – Karlsruhe (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg): 5 S.
- MEINIG, H., BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70: 115-153.
- MEYER, A., ZUMBACH, S., SCHMIDT, B. & MONNEY, J.-C. (2009): Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden: Amphibien und Reptilien der Schweiz. – (Haupt): 336 S.
- RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. – Hannover, Marburg (F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarbeit von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.)): 97 S.
- SCHNEEWEISS, N., BLANKE, I., KLUGE, E., HASTEDT, U. & BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet - was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23: 4-22.
- SCHNITZER, P. H. (2006): Empfehlungen für die Erfassung und Bewertung von Arten als Basis für das Monitoring nach Artikel 11 und 17 der FFH-Richtlinie in Deutschland. – Halle (Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt): 372 S.
- SCHNITTLER, M., LUDWIG, G., PRETSCHER, P. & BOYE, P. (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten - unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69: 451-459.
- SCHULTE, U. (2008): Die Mauereidechse: erfolgreich im Schlepptau des Menschen. – (Laurenti): S.
- SCHULTE, U., BIDINGER, K., DEICHSEL, G., HOCHKIRCH, A., THIESMEIER, B. & VEITH, M. (2011): Verbreitung, geografische Herkunft und naturschutzrechtliche Aspekte allochthoner Vorkommen der Mauereidechse (*Podarcis muralis*) in Deutschland. – Zeitschrift für Feldherpetologie 18: 161-180.

- SCHULTE, U. & VEITH, M. (2014): Kann man Reptilien-Populationen erfolgreich umsiedeln? Eine populationsbiologische Betrachtung. – Zeitschrift für Feldherpetologie 21: 219-235.
- SCHULTE, U., VEITH, M. & HOCHKIRCH, A. (2012): Rapid genetic assimilation of native wall lizard populations (*Podarcis muralis*) through extensive hybridization with introduced lineages. – Molecular Ecology 21: 4313-4326.
- STUMPEL, A. H. P. (2004): Reptiles and amphibians as targets for nature management. – Wageningen (Alterra Green World Research): 75–94 S.