

**BEBAUUNGSPLAN W 104 - "HEILIGKREUZAREAL"-
Stadt Mainz**

Fachbeitrag Artenschutz spezieller Teil „Mauereidechse“

von:

BG NATUR

Beratungsgesellschaft NATUR dbR

Dipl.-Biol. Jens TAUCHERT

Projektbearbeitung:

Dipl.-Biol. Jens Tauchert

mit

M. Sc. Landschaftsökologin Nadine Zeuner

Dipl.-Biol. Dr. Annette Weber

Dipl.-Biol. Malte Fuhrmann

Beratungsgesellschaft NATUR dbR

Dr. Lukas Dörr · Malte Fuhrmann · Jens Tauchert · Dr. Gabi Wiesel-Dörr

Alemannenstraße 3

D-55299 Nackenheim

Tel.: 0 61 35 - 85 44 · Fax: 0 61 35 - 95 08 76

mailto:Tauchert@BGNATUR.de www.BGNATUR.de

Nackenheim, Juni 2016, überarbeitet im Oktober 2016

1	EINLEITUNG	1
1.1	Artenschutzrechtliche Besonderheit „Allochthone Mauereidechsen“	4
1.2	Herkunft der Tiere im Bereich Heiligkreuzareal	4
1.3	Besonderheiten bei der Umsiedlung	6
1.4	Literatur allochthone Mauereidechsen	6
2	BESTAND.....	7
2.1	Methode.....	7
2.2	Ergebnis	7
3	BEWERTUNG	9
3.1	Ausdehnung der Population	9
3.2	Populationsgröße.....	9
3.3	Struktur der Population.....	9
3.4	Herkunft der Population.....	9
3.5	Bewertung des Erhaltungszustands der Population.....	10
4	EINGRIFFSERMITTLUNG UND KOMPENSATIONSBEDARF	13
4.1	Ausnahme von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG.....	13
5	MAßNAHMEN	15
5.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung	15
5.2	Ausgleichsmaßnahmen	15
5.2.1	Anforderungen an den Ersatzlebensraum	15
5.2.2	Ersatzlebensräume im Stadtgebiet Mainz	16
5.2.3	Maßnahmen zur Flächenherrichtung.....	16
5.2.4	Gestaltungsangaben für die Strukturelemente	18
5.2.5	Durchführung der Umsiedlungsmaßnahmen	21
5.4	Umsiedlungskonzept	22
5.4.1	Ablauf der Umsiedlung.....	22
7	ZUSAMMENFASSUNG.....	23
8	QUELLENVERZEICHNIS.....	25

1 Einleitung

Die Stadt Mainz beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplanes „Heiligkreuzareal (W 104)“ zur Schaffung von Baurecht für Wohnungsbau und Gewerbe im Süden der Stadt (siehe Abbildung 1). Die Notwendigkeit hierfür ergibt sich aus der Nutzungsaufgabe mehrerer Gewerbebetriebe und der Notwendigkeit für bezahlbares Wohnen.



Abbildung 1: Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Heiligkreuzareal (W 104)“ der Stadt Mainz (Abbildung unmaßstäblich) [eigene Karte, Kartengrundlage Luftbild DOP 40 ©GeoBasis-DE / LVerGeoRP <2016>, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de].

Im Rahmen der faunistischen Erhebungen im Plangebiet und dessen Umfeld von Sommer 2015 bis Sommer 2016 wurden auch die Vorzugshabitate für Reptilien wie Begleitgrün und ruderale Stellen mit lichter Vegetation abgesucht. Dabei gelang der Nachweis von Individuen der gemäß § 7 (2) Nr. 10 BNatSchG streng geschützten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) im Bereich der ehemaligen Grünanlagen, Böschungen und entlang von Mauern.

Das Vorkommen einer Population dieser gemäß Bundesnaturschutzgesetz streng geschützten Art war bisher nicht bekannt. Zur abschließenden Klärung und Einstufung

der Bedeutung des Vorkommens im Plangebiet wurden daher vertiefende Untersuchungen durchgeführt.

Das nächst gelegene, bekannte Vorkommen der Mauereidechse in Rheinland-Pfalz befindet sich bei Mainz-Mombach und Budenheim. Auf hessischer Rheinseite sind Vorkommen im Bereich Wiesbadener Gleisanlagen bekannt, das nächste vom Verfasser untersuchte Vorkommen auf hessischer Seite liegt in Bischofsheim.

Gegenstand des vorliegenden naturschutzfachlichen Beitrags sind Aussagen zu folgenden Punkten:

- Populationsgröße
- Erhaltungszustand der Population
- Auswirkungen des Vorhabens
- Ausgleichbedarf
- Biologie der Mauereidechse (*Podarcis muralis*)
- Merkmale

Die Mauereidechse *Podarcis muralis* (Laurenti 1768) erreicht eine Gesamtlänge von bis zu 25 cm. Die Rückenfärbung der Tiere ist je nach Herkunft hell- bis mittelbraun, grau oder auch grünlich. Die Unterseite ist sehr variabel gefärbt, sie kann weiß, rosa, gelb oder ziegelrot sein und ist mit dunklen Punkten oder Flecken durchsetzt. Der Schwanz kann das Doppelte der Kopf-Rumpf-Länge erreichen.



Abbildung 2: Mauereidechse [Bildquelle: N.Zeuner (Fa. BG Natur), 2016].

Mauereidechsen werden durchschnittlich 4 bis 6 Jahre, maximal 10 Jahre alt. Ihre zierliche flache Gestalt ist ganz dem Leben an senkrechten Flächen und in engen Spalten angepasst. Die Tiere verbringen viel Zeit mit Sonnenbaden, vorzugsweise von einem erhöhten Punkt aus oder an einer Stelle, von wo aus die nähere Umgebung überblickt werden kann. Fühlen sie sich bedroht, flüchten sie in die nächstgelegene Spalte, um kurze Zeit darauf wieder ihren Sonnenplatz einzunehmen. Als Nahrung dienen der Mauereidechse alle Insekten, Spinnen und Würmer.

Die Aktivitätsperiode der Mauereidechse beginnt nördlich der Alpen im März oder Anfang April. Bei günstiger Witterung können Einzeltiere aber auch schon ab Januar kurz beobachtet werden. Die Eiablage findet etwa einen Monat nach der Befruchtung statt. Pro Jahr werden 2-3 Gelege produziert, die je nach Alter der Weibchen zwischen 2 und 10 Eier umfassen. Die Eier werden in kleinen Höhlen am Ende eines 10-20 cm langen Ganges ins lockere Erdreich gelegt, manchmal auch in Mauerwerkspalten oder unter Steine am Boden. Die Inkubationszeit ist temperaturabhängig und beträgt 6-11 Wochen. Die meisten Jungtiere schlüpfen im Zeitraum zwischen Ende Juli bis Mitte August und werden im zweiten Lebensjahr geschlechtsreif. Die Aktivitätsperiode endet je nach Witterung im Oktober oder November mit dem Beginn der Winterruhe.

Die tageszeitliche Aktivität der Mauereidechse ist in hohem Maße von Saison und Wetter abhängig. Im Frühling und Herbst ist sie ganztägig aktiv, an heißen Sommertagen sucht die Echse kühlere Orte auf. Die bevorzugte Körpertemperatur liegt um 33°C. Tieferen Umgebungstemperaturen begegnet die Mauereidechse mit häufigem Sonnenbaden. Fällt die Temperatur unter 15°C sucht sie Schutz in ihrem Versteck. Als Feinde der Mauereidechse gelten neben dem Menschen die Hauskatze sowie verschiedene Schlangen- und Vogelarten.

Lebensraum

Der Schwerpunkt der Verbreitung der Mauereidechse in Deutschland liegt in Rheinland-Pfalz. In den klimabegünstigten Tallagen der rheinland-pfälzischen Flüsse Rhein, Mosel, Lahn, Ahr, Saar und Nahe sowie den sie begrenzenden Hangbereichen ist die Mauereidechse in geeigneten Biotopen weit verbreitet und hat hier ihre bundesweit bedeutendsten und individuenstärksten Populationen.

Die Mauereidechse bevorzugt trockenwarme, sonnige und steinige Standorte mit Südexposition. Vertikalstrukturen wie Erdabbrüche, Felsen, Mauern oder Treppentufen sind genauso wichtig wie das Vorhandensein von Schlupfwinkeln in unmittelbarer Nähe der Sonnenplätze. Darüber hinaus gilt die Art als anspruchslos und besiedelt die unterschiedlichsten Lebensräume: Geröllhalden, Flühe (Felsen, Felsbänder, Felswand), Steinbrüche, Kiesgruben, Ruinen, Rebberge, Wegränder, Bahndämme, Uferböschungen und Trockenmauern. Aufgrund ihrer Fähigkeit, in der Nachbarschaft des Menschen zu leben, tritt sie mancherorts als Kulturfolger auf. Ein Tier benötigt als Lebensraum ein Gebiet von etwa 25 m² (5-50 m² Schulte 2008), wobei sich die Reviere verschiedener Tiere überlappen können (Bitz et al, 1999).

Sehr gern lebt die Mauereidechse auch entlang von Bahndämmen, wo sie die Übergangsbereiche zwischen dem Gleisschotter und der Dammvegetation bewohnt. Bahndämme stellen zudem wichtige Vernetzungselemente dar, über die sich die

Mauereidechse neue Habitate erschließen kann. Wie alle Reptilien ist die Mauereidechse gegenüber Geräuschmissionen unempfindlich. Da sie über eine ausgeprägte Wahrnehmung von Erschütterungen verfügt, können die Lebensräume auch im Bereich von genutzten Bahnanlagen liegen. Im Falle eines nahenden Zuges verstecken sich die Tiere rechtzeitig.

1.1 Artenschutzrechtliche Besonderheit „Allochthone Mauereidechsen“

Definitionen

Allochthon: gebietsfremde Art, Unterart, genetische Linie, die sich nur durch Mitwirken durch den Menschen (indirekt oder direkt) im betreffenden Gebiet angesiedelt hat. Würden die Taxa nach 1492 eingeschleppt, werden sie auch als Neobiota bezeichnet.

Autochthon: einheimische Art, die das Gebiet natürlicherweise besiedelt oder auf natürliche Weise besiedelt hat.

Von der Mauereidechse sind mittlerweile (Stand: Schulte et al. 2011) 82 Populationen in Deutschland bekannt, die allochthone Bestände der Mauereidechse beinhalten. Nach derzeitigem Recht (§ 7 Abs. 2 Nr. 7 BNatSchG) sind allochthone Populationen der Mauereidechse autochthonen Vorkommen gleichgestellt, wenn sie über einige Generationen ohne menschliche Hilfe überleben konnten. Würden die allochthonen Mauereidechsen in Zukunft aber als „invasive Art“ eingestuft, so müsste Deutschland Maßnahmen in die Wege leiten, um u.a. die weitere Ausbreitung solcher Vorkommen zu verhindern bzw. zu vermindern (§ 40 Absatz 1, 2 und 3 BNatSchG).

1.2 Herkunft der Tiere im Bereich Heiligkreuzareal

Bislang lagen keine Erkenntnisse darüber vor, dass auf dem Gelände des Heiligkreuzareals überhaupt Mauereidechsen vorkommen. Die grüne Oberseite lässt die Vermutung zu, dass es sich um eine nichtheimische Linie handelt. Gewissheit kann man heute durch genetische Untersuchungen erlangen. Genproben erhält man durch Schleimhautabstriche mit Tupfer. Es existieren gute Vergleichsdatenbanken (z.B. Universität Trier – Lehrstuhl Prof. Veith).



Abbildung 3: Individuen nichtheimischer Mauereidechsenlinien [Bildquelle: R.Thiele (Fa. BG Natur), 2016].

1.3 Besonderheiten bei der Umsiedlung

Es lässt sich nicht ausschließen, dass sich allochthone Mauereidechsen subspezies z.B. in Lebensräumen mit starken Anteilen von steinig Elementen (z.B. Schotterflächen, Felsabbrüche) invasiv verhalten und Zauneidechsen verdrängen bzw. ihre Dichte verringern. Daher sollte für Umsiedlungen Zielflächen gefunden werden, die möglichst keine Zauneidechsenbesiedlung aufweisen und für die Mauereidechsen nutzbar gemacht werden können. Solche Flächen (z.B. Ackerflächen) müssen dementsprechend mit hohem Aufwand umgestaltet werden. Aufgrund ihrer ursprünglich nicht vorhandenen Eignung als Reptilienhabitat ist die Flächengröße mit einem Korrekturfaktor bis zu 5x zur jetzigen besiedelten Fläche anzusetzen (Vegetationsentwicklung, Mikroklima, geeignetes Nahrungsangebot).

3 Kategorien von Aussetzungen und potentiellen Auswirkungen bei der Umsiedlung allochthoner Vorkommen (nach Schulte 2014):

1. Aussetzungen innerhalb des natürlichen Areals (Gefährdung der genetischen Integrität autochthoner Populationen durch **Hybridisierung**)
2. Aussetzungen innerhalb von Lebensräumen heimischer Eidechsenarten, insbesondere der Zauneidechse (**pot. Interspezifische Konkurrenz**)
3. Aussetzungen an Standorten außerhalb des Gebietes autochthoner Vorkommen und ohne weitere Eidechsenarten (z.B. in Bot. Gärten = **kein direktes Problem**, aber Gefahr der Weiterverschleppung)

1.4 Literatur allochthone Mauereidechsen

HEYM, A., DEICHSEL, G., HOCHKIRCH, A., VEITH, M. & U. SCHULTE (submitted): Do introduced wall lizards (*Podarcis muralis*) cause niche shifts in a native sand lizard (*Lacerta agilis*) population? - A case study from south-western Germany. – Salamandra.

LENZ, S., LAUFER, H. & U. SCHULTE (2013): Artenschutzrechtliche Aspekte zur Mauereidechse (*Podarcis muralis*). - Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG)

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., IDELBERGER, S., LENZ, S. & S. SCHLEICH (2013): Heimisch oder gebietsfremd? - Anleitung zur Bestimmung und zum Umgang mit allochthonen Mauereidechsen in Rheinland-Pfalz. - Herausgeber: Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG)

2 Bestand

Die Bestandserfassung und –bewertung wurde von der Beratungsgesellschaft Natur durchgeführt und dokumentiert.

2.1 Methode

Für die vorliegende Bestandserfassung wurden vom 1. April bis 7. Juni insgesamt vier Begehungen in der Gesamtfläche zu möglichst optimalen Erfassungsbedingungen durchgeführt. Das Untersuchungsgebiet umfasste den Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Heiligkreuzareal (W 104)“ sowie die direkt angrenzenden Flächen.

Die einzelnen geeigneten Strukturen wurden komplett transektartig begangen. Erwiesen sich die Bedingungen für einen Teilabschnitt aufgrund Hitze, Kälte oder Beschattung als ungünstig, wurde die Erfassung in einem anderen Abschnitt oder zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt. Durch das territoriale Verhalten der Tiere sind Doppelzählungen eines Individuums in verschiedenen Erfassungsabschnitten zumindest bei den Nichtjuvenilen auszuschließen. Zweifelsfälle wurden nicht erfasst. Nicht bearbeitet wurden Flächen, die keine Besiedelung erwarten lassen wie asphaltierte Parkplätze.

2.2 Ergebnis

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes W 104 - "Heiligkreuz-Areal" wurde eine kleine Mauereidechsen-Population nachgewiesen (vgl. Karte). Als Individuenzahl im Jahr 2016 wird eine Zahl von rund 230 adulten Tieren angenommen (46 wurden nachgewiesen; Erl. hierzu in Kap. 3.2).

Sie nutzt insbesondere den südöstlichen Bereich. Dieser Bereich wird geprägt durch eine etwas größere Ruderalfläche, welche durch den Rückbau eines ehemaligen IBM-Gebäudes entstanden ist. Neben sonnenexponierten trockenen Bedingungen findet die Mauereidechse dort beispielsweise tiefere Mauerspalten zur Überwinterung. Des Weiteren besiedelt die Mauereidechse im Heiligkreuz –Areal randliche Grünstrukturen zwischen den einzelnen Gebäudekomplexen (siehe Fundpunkte in der Karte). Die Verbreitung lässt eine weitere Ausbreitung der Population nach Westen vermuten.



Abbildung 4: Nachweise der Mauereidechse im Untersuchungsgebiet, Eidechsenachweise: kumulierte Darstellung aller Erfassungstermine [eigene Karte, Kartengrundlage Luftbild DOP 40 ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2016>, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de].

3 Bewertung

3.1 Ausdehnung der Population

Gemäß den vorliegenden Kartierergebnissen ist dieses Vorkommen der Mauereidechse im Stadtgebiet von Mainz nahezu ausschließlich auf den Bereich des Heiligkreuzareals beschränkt. Es gibt keine Vernetzungslinien oder besiedelbare Strukturen im räumlich-funktionalen Umfeld, aus denen die Tiere eingewandert sein können oder mit anderen Populationen im Austausch stehen.

Ob die Ursache Einwanderung, Aussetzung oder unbeabsichtigte Verschleppung z.B. mit Schottertransporten ist, kann im Nachhinein nicht geklärt werden.

3.2 Populationsgröße

Zur Ermittlung der Populationsgröße im Plangebiet wurden die Zählungen mit der höheren Anzahl von Adulten und Subadulten ausgewertet. Dabei wurden maximal 46 Individuen erfasst.

Da auch bei zwei Kartiergängen in einem Abschnitt nicht alle Individuen erfasst werden können und in unzugänglichen Bereichen zumindest niedrige Besiedlung nicht ausgeschlossen werden kann, ist den Kartierergebnissen entsprechend von einer vitalen Population auszugehen. Dafür spricht auch das Vorkommen von diesjährig geschlüpften Tieren.

Bei der Zauneidechse geht man von Erfassungsgraden von ca. 20-40 % der tatsächlich vorhandenen Tiere aus. Diese Erfassungsgrade sind auch bei der Mauereidechse noch niedriger. Unter Zugrundelegung der 46 Adulte kann bei einer Erfassungsquote von 20 % somit von einer Populationsstärke von rund 230 fortpflanzungsfähigen Tieren im Bereich des Plangebiets des Bebauungsplanes W 104 „Heiligkreuzareal“ ausgegangen werden [46 Adulte nachgewiesen x 5 (=Korrekturfaktor für tatsächliche Individuenzahl) = 230 Individuen].

3.3 Struktur der Population

Die Tiere besiedeln im Wesentlichen die seit mehreren Jahren nicht mehr gärtnerisch gepflegten Grünanlagen. Da vor allem im westlichen Teil ähnlich strukturierte Flächen nicht besiedelt sind und die Individuendichte eher schwach ist, kann eine sich in Ausbreitung befindliche Population vermutet werden.

3.4 Herkunft der Population

Die Herkunft der Population ist ohne eingehende Untersuchungen, z.B. genetische Verwandtschaft innerhalb der Population, Hinweise auf ausgesetzte Tiere, genetische Verwandtschaft zu anderen Populationen, Hinweise zu Einwanderungswegen etc., nicht zu belegen. Eine grüne Färbung der Oberseite deutet auf eine Zugehörigkeit zur Venetien- oder Toskanalinie.

3.5 Bewertung des Erhaltungszustands der Population

Der Erhaltungszustand der Population der Mauereidechse im Plangebiet wurde gemäß dem vorläufigen Bewertungsrahmen des Hessischen Dienstleistungszentrums für Landwirtschaft, Gartenbau und Naturschutz, Standort Gießen (Fuhrmann, 2003) für die Mauereidechsenpopulation ermittelt, da eine entsprechende Vorlage aus Rheinland-Pfalz noch nicht vorliegt. Bei Anwendung der Bewertungskriterien zeigt sich, dass es sich um eine gute bis sehr gute Bestandssituation im Plangebiet handelt. Die vorgefundene Mauereidechsen-Population ist für sich alleine stabil.

Tabelle 1: Bewertungsrahmen Population für die FFH-Art Mauereidechse (*Podarcis muralis*), gelb: zutreffendes Kriterium, nicht markiert: Status unbekannt

Bewertungskriterien	A – sehr gut	B – gut	C – mittel – schlecht
Population			
Populationsgröße	große Population Ø 700 MM + 900 WW	mittelgroße Population > 140 MM + 180 WW	kleine Population < 140 MM + 180 WW
Populationsstruktur	alle Altersklassen ausgeglichen vertreten, Reproduktion 1– 2(3)mal pro Jahr	alle Altersklassen vertreten, Reproduktion 1mal pro Jahr (Erfolgsrate > 50 %)	zumeist nur ältere Tiere, Reproduktionserfolg < 50 %
Populationsdynamik	stabile bis wachsende „Spender“-Population: P.-Schwankungen innerhalb von 4 Jahren < Faktor 3	mehr oder weniger stabiler Bestand: P.-Schwankungen innerhalb von 4 Jahren max. Faktor 3	Populationsbestand gefährdet oder abnehmend: P.-Schwankungen innerhalb von 4 Jahren > Faktor 3
Grad der Isolation (Abstand zur nächsten mind. mittelgroßen Population)	< 1 km	1 – 10 km	> 10 km
Grad der Autochthonie	autochthoner Bestand: autochthon-Anteil > 95 %	vorw. autochthoner Bestand: autochthon-Anteil > 50%	allochthoner Bestand: autochthon-Anteil < 50 %

Zusammenfassung der Bewertung zur Population: gut (B)

Es handelt sich gemäß dem Bewertungsrahmen um eine kleine Population (B). Zur Reproduktion wurden keine tiefer gehenden Untersuchungen durchgeführt. Sicher ist die Reproduktion einmal im Jahr (B). Aufgrund der Untersuchungen nur im Jahr 2016 ist zur Populationsdynamik keine Aussage möglich. Ebenfalls ist eine Aussage zum Grad der Allochthonie der Population ohne genetische Untersuchung nicht möglich.

Tabelle 2: Bewertungsrahmen Habitatstrukturen für die FFH-Art Mauereidechse (*Podarcis muralis*), gelb: zutreffendes Kriterium, nicht markiert: Status unbekannt

Bewertungskriterien	A – sehr gut	B – gut	C – mittel – schlecht
Habitatstrukturen			
Überwinterungsplätze (tiefe, frostfreie Spalten) Sommerlebensräume (Sonnplätze, Versteckmöglichkeiten, Jagdgebiete) Eiablageplätze (lockeres Erdreich, Spalten)	sehr viele Spalten mit Erdanschluss (mind. 80 cm tief)	viele Spalten mit Erdanschluss (mind. 80 cm tief)	nur wenige Spalten mit Erdanschluss (mind. 80 cm tief)
	sehr viele Spalten und Sonnplätze, Exposition: S–SW Deckungsgrad 10 – 20% > 70 Individ./100m	viele Spalten und Sonnplätze, Exposition: SO–SW Deckungsgrad 5 – 40% 30 – 70 Individ./100m	wenige Spalten und Sonnplätze, Exposition: W–N–O Deckungsgrad < 5% o.> 40% < 30 Individ./100m
	Gelegegröße: > 6 Eier/E Schlupf schneller als 7 Tage	Gelegegröße: 4 – 6 Eier/E Schlupf innerhalb von 7 – 10 Tagen	Gelegegröße: max. 3 Eier/E Schlupf frühestens nach 10 Tagen

Zusammenfassung der Bewertung zur Habitatstruktur : -gut (B)

Große Teile des Geländes sind versiegelt Untersuchungen zu Gelegegrößen und Schlupfgeschwindigkeit wurden nicht durchgeführt.

Tabelle 3: Bewertungsrahmen Beeinträchtigung für die FFH-Art Mauereidechse (*Podarcis muralis*), gelb: zutreffendes Kriterium, nicht markiert: Status unbekannt

Bewertungskriterien	A – sehr gut	B – gut	C – mittel – schlecht
Beeinträchtigung			
Gesamthabitat (aufgrund der Kleinräumigkeit des Aktionsraums der Tiere erfolgt keine Differenzierung nach Lebensraumelement)	sehr spaltenreicher Lebensraum (Trockenmauer, stabile Steinschüttung [z.B. Bahndamm]) Besonnung völlig ungehindert, keine Verschattung geringer Sukzession (Deckungsgrad maximal 20 %) kein Biozideinsatz im Umfeld	spaltenreicher Lebensraum (Mauer mit vielen Fugen und Löchern, ± stabile Steinschüttung [z.B. in Industriebrache]) Besonnung ± ungehindert durch verschattende Elemente im südlichen Umfeld mäßige Sukzession (Deckungsgrad maximal 40 %) seltener Biozideinsatz im Umfeld	spaltenarmer Lebensraum (Betonmauer, frisch saniert, instabile Steinschüttung [z.B. Kiesabbaugebäude in Betrieb]) Besonnung nur eingeschränkt (z.B. durch Verschattung hoher Bäume/Gebäude im südlichen Umfeld) fortschreitende Sukzession (Deckungsgrad über 40 %) regelmäßiger Biozideinsatz im Umfeld

Zusammenfassung der Bewertung zur Beeinträchtigung : n.a.

Zur Beeinträchtigung der lokalen Population kann keine Aussage getroffen werden. Da der überwiegende Teil des Geländes aus versiegelter Fläche (Gebäude und Verkehrsanlagen) besteht und bei künftiger Nutzungsaufgabe und nachfolgender Sukzession (Verbrachung) der Deckungsgrad sich eher noch erhöht, kann gemäß den Kriterien der Tabelle 3 eine hohe Beeinträchtigung vermutet werden.

4 Eingriffsermittlung und Kompensationsbedarf

Im Zuge der Realisierung des Bebauungsplanes W 104 - "Heiligkreuz-Areal"-werden überwiegende Teile des Geländes vollständig beansprucht. Unter Zugrundelegung der Planung ist dementsprechend von einem Totalverlust der aktuell besiedelten Flächen als Lebensraum der Mauereidechsen-Population im Plangebiet auszugehen.

Ausweichlebensräume stehen in der Nähe zum Planungsraum nicht zur Verfügung. Funktionserhaltende Maßnahmen können dementsprechend nicht realisiert werden, bzw. sind durch die nachher angestrebte Entwicklung eines Wohngebiets sicher nicht erfolgreich. Daher sind Erhaltungsmaßnahmen bzw. Ersatzlebensräume für die Mauereidechse an anderer, geeigneter Stelle zu entwickeln.

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes wird wie folgt vorgenommen:

Die erforderliche Reviergröße eines Individuums der Mauereidechse ist abhängig von der Habitatqualität. In der Literatur werden Werte zwischen 3 und 110 m² / Individuum benannt (Petersen et al. 2005), wobei sehr niedrige Werte eventuell auf methodische Fehler zurückzuführen sind. Es handelt sich dann meist um Weinbergstandorte mit vorwiegend hohen horizontalen Strukturen. (Bender et al., 1999; Bitz et al., 1999). Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird nachfolgend ein Durchschnitt von 25 m²/Weibchen angenommen (Männchen umfassen in der Regel 1 – 5 zusammenhängende Weibchenreviere).

Unter Zugrundelegung der ermittelten Anzahl von derzeit 230 Individuen im Planungsraum und einem angenommenen Männchen: Weibchen-Verhältnis von 1:1 ergibt sich eine Kompensationsflächengröße von insgesamt [115 Individuen x 25 m²] ca. 2.875 m².

Zur Kompensation der beanspruchten Flächen ist somit eine insgesamt rund 0,3 ha große Fläche zu suchen.

Ein anderer Ansatz ist die Ermittlung der erforderlichen Kompensationsfläche über die Mindestzahl von Weibchen einer überlebensfähigen Population (100 Jahre, Aussterbewahrscheinlichkeit 5%). Hier werden 180 Weibchen genannt, der Flächenbedarf für die 140 Männchen wird nicht in die Berechnung einbezogen, da diese über denen der Weibchen liegen. Hat das neu angelegte Habitat zu Beginn nicht optimale Eigenschaften (hohe Nahrungsverfügbarkeit etc.), sondern muss neu angelegt werden, so ist von einem höheren Flächenbedarf auszugehen. Dies begründet sich darin, dass die neuen Flächen mehrere Jahre benötigen, um die Habitatqualität der Ursprungshabitate zu erreichen.

Bevorzugt und ausgewählt wurde die erste Herangehensweise, weil zunächst nur 230 Individuen von der Fläche aufgenommen werden müssen. Insgesamt bieten die Strukturen im geplanten Aussetzungsbereich aber auch ausreichend Platz für die im 2. Ansatz erforderliche größere Fläche.

4.1 Ausnahme von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG

Wie in Kapitel 4 beschrieben, führt die Realisierung des Bebauungsplanes W 104 - "Heiligkreuz-Areal"- zu einem Totalverlust des Lebensraumes der gemäß § 7 (2) Nr.

10 BNatSchG streng geschützten Mauereidechse, die gleichzeitig Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ist. Der Verbotstatbestand gemäß § 44 (1) BNatSchG ist damit berührt. Das Vorhaben ist somit zunächst unzulässig.

Voraussetzung für die Zulassung einer Ausnahme von den Verboten des § 44 (1) BNatSchG sind gemäß §45 (7) BNatSchG (wird im Antrag detailliert geprüft):

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.**

Weitere Voraussetzungen sind:

- zumutbare Alternativen sind nicht gegeben
- keine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Populationen der betroffenen Art

Die Ausnahmevoraussetzungen sind ausführlich darzulegen und werden in einem gesonderten Antrag zusammengestellt.

5 Maßnahmen

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Da es sich bei der einzigen vorkommenden Eidechsenart um Mauereidechsen vermutlich um Individuen der Toskana-Linie handelt, wird ein Raum benötigt, in dem eine Vermischung mit der hier heimischen Linie möglichst ausgeschlossen werden kann.

Die Bauarbeiten sind erst nach Fertigstellung des Ersatzlebensraumes und erfolgter Umsiedlung der Mauereidechsen durchzuführen. Folgende Zeitschiene ist zur Vermeidung und Minderung zusätzlicher erheblicher Beeinträchtigungen zu beachten:

Ausstattung der Ausgleichsfläche entsprechend den unten aufgeführten Habitatansprüchen im Winter 2016/2017.

Durchführung der quantitativen Umsiedlungsmaßnahmen im Frühjahr 2017 (Monate März bis mindestens Juni, je nach Witterung). Der Beginn ist so früh wie möglich, unbedingt vor der Eiablage der Tiere, durchzuführen. Während der Umsiedlung dürfen in den Eingriffsflächen keine weiteren Störungen erfolgen.

5.2 Ausgleichsmaßnahmen

5.2.1 Anforderungen an den Ersatzlebensraum

Die geplante Ausgleichsfläche kann einerseits im Bereich anthropogen geprägter Lebensräume liegen, wie Weinbergsmauern, artenreichen Wiesen, Ruinen, Bahnanlagen, Steinbrüche, Kiesgruben und Dämme. Als natürliche Lebensräume können sonnenexponierte Felsen, Abbruchkanten, Geröllhalden, gerölldurchsetzte Trockenrasen sowie Kiesbänke und Hochgestade des Rheins angesehen werden.

Folgende Strukturen sollte der Ersatzlebensräume aufweisen (Petersen et al. 2005):

- Potentiell für Eidechsen geeignetes Habitatumfeld
- Freie, sonnenexponierte vertikale und horizontale Gesteinsflächen als Sonnenplätze für die thermophile Art.
- Gutes Angebot an Ritzen, Spalten, Fugen und Hohlräumen als Versteck und Überwinterungsquartier und zur Eiablage.
- Vegetationsfreie sowie zum Teil verschiedenartig bewachsene Mauern mit einem Deckungsgrad von 10 – 40 %. Bei Flächen mit geringer Vegetationsbedeckung werden bewachsene Brachflächen in der näheren Umgebung als Jagdgebiete benötigt. Die Vegetationsstreifen sollten mindestens eine Breite von ca. 30 cm aufweisen.
- Lockere, sandige Bodenstellen ohne oder mit geringer Vegetationsbedeckung zur Eiablage.
- Ausreichendes Nahrungsangebot (insbesondere bei völliger Neugestaltung der Ausgleichsflächen)
- Bei vermuteter Allochthonie der umzusiedelnden Population darf kein Anschluss an autochthone Mauereidechsenpopulationen möglich sein.

Für alle Ersatzhabitats gilt, dass sie vorwiegend eine Südwest- bis Südostexposition aufweisen sollten. Nordexponierte Flächen entsprechen nicht dem bevorzugten Lebensraum der Mauereidechse.

5.2.2 Ersatzlebensräume im Stadtgebiet Mainz

Folgende Aussagen können zu möglichen Ersatzlebensräumen für die Mauereidechse im Stadtgebiet Mainz getroffen werden:

Steinbruch Weisenau

Im Weisenauer Steinbruch gibt es ausreichend entwicklungsfähige Flächen). Kenntnisse über eine aktuelle Besiedlung mit Mauereidechsen liegen nicht vor. Zauneidechsenvorkommen sind bekannt, aber nicht quantifiziert. Hier sind Untersuchungen erforderlich mit offenem Ausgang.

Flächen auf dem Hechtsheimer Tunnel

Diese Flächen haben den Vorteil, dass sie isoliert sind und sicher keinen Anschluss an andere Mauereidechsenpopulationen besitzen. Dadurch, dass die Grünflächen bereits seit mehreren Jahren angelegt wurden und extensiv gemäht sind, ist von einem bereits guten Nahrungsangebot auszugehen und lediglich die fehlenden Strukturen (Sandhaufen, Steinriegel etc.) zu ergänzen sind.

Der Raum wurde auf Mauereidechsen und andere konkurrierende Arten untersucht. Vorkommen der Zauneidechse können ausgeschlossen werden.

Fazit: Als Ersatzlebensraum wird der Hechtsheimer Tunnel vorgeschlagen, da alle oben genannten Kriterien hier erfüllt werden, bzw. fehlende Strukturen leicht zu ergänzen sind.

Die Sicherung dieser Fläche befindet sich bereits in der Endabstimmung mit dem Eigentümer Landesbetrieb Mobilität und wird mit der Antragstellung auf Genehmigung einer Ausnahme nachgewiesen. Ziel ist es, mit dem Satzungsbeschluss zum "W 104" auch die beantragte Ausnahme der Oberen Naturschutzbehörde vorliegen zu haben.

5.2.3 Maßnahmen zur Flächenherrichtung

Eine CEF-Fläche muss mit Beginn der Besiedlung durch die Reptilien optimale Lebensbedingungen bieten. Optimale Bedingungen bedeutet: die Böschungen, Steinriegel, Totholzstrukturen und andere Strukturen, die auf die Habitatansprüche der Mauereidechse ausgerichtet sein müssen, müssen ausreichend Versteckplätze für alle Altersklassen aufweisen.

Winterquartiere und Eiablageplätze müssen in ausreichender Zahl vorhanden sein und im unmittelbaren Umfeld muss genügend Nahrung verfügbar sein.

Damit die CEF-Maßnahmen die ökologische Funktion erfüllen, sind folgende Voraussetzungen erforderlich:

1. Die geeigneten Teilhabitate u. a. für Sonnenplätze und Eiablageplätze sowie zur Überwinterung müssen in guter Ausprägung vorhanden sein.
2. Die Vegetation im Lebensraum muss sich entwickeln. Strauchgruppen und dichtere Vegetation sind wichtig für die Thermoregulation. Die Vegetation beeinflusst auch den Feuchtigkeitshaushalt der Eiablageplätze und das Angebot der Nahrungstiere.
3. Nur wenn die Strukturen und die Vegetation stimmen, können sich ausreichend Nahrungstiere etablieren.

Bis diese Voraussetzungen erfüllt sind, muss sich die Fläche normalerweise über mehrere Jahre entwickeln. Wenn es jedoch möglich ist, die erforderlichen Lebensraumstrukturen in eine Fläche mit gewachsener, lückiger Vegetationsdecke einzubringen, ohne die Vegetation und die darin lebende Entomofauna zu beeinträchtigen, kann die Entwicklungszeit vernachlässigt werden. In diesem Falle hat eine CEF-Fläche innerhalb weniger Wochen die notwendige Reife.

Im vorliegenden Fall ist auf der vorgeschlagenen Fläche die Situation gegeben, dass sie bereits seit drei Jahren entwickelt ist und lediglich die für Mauereidechsen wichtigen Strukturelemente fehlen. Hierzu muss die Fläche nur noch durch die Anlage von Steinriegeln, Totholz- und Reisighaufen und Sandlinsen aufgewertet werden. Die Besonnung wird durch die Entnahme einzelner Gehölze optimiert.

Das Ziel der Gestaltung liegt in der Herstellung optimaler Eidechsenlebensräume. Entstehen soll dabei eine „halboffene Landschaft“, wobei die eigentliche Fläche offen gehalten werden soll. Die nicht in die Berechnung eingehende Umgebung stellt die halboffenen und gebüschbestandenen Anteile bereit. Die Kernfläche wird dann mit verschiedenen essentiellen Habitatstrukturen für Reptilien angereichert. Bereits bestehende wichtige Lebensraumstrukturen, wie die Steinhäufen, werden erhalten.

Auf den CEF-Flächen ist die Anlage essentieller Habitatelemente für die Reptilien erforderlich:

- ca. 15 Steinriegel mit Sandlinsen
- ca. 8 Totholzhäufen
- ca. 25 Reisighaufen z. B. aus Material von Rückschnittmaßnahmen
- Versteckstrukturen werden durch das Ausbringen von Steinplatten, Holz und Rindenstücken u.ä. bereitgestellt

Die Stein- und Totholzhäufen stellen erfahrungsgemäß bevorzugte Aufenthalts- und Versteckorte für Mauereidechsen dar und können als Versteck- und Sonnenplätze für alle Reptilienarten dienen. Mauereidechsen nutzen gerne Reisighaufen als Versteck- und Sonnenplätze. Die Steinriegel können zusätzlich zu ihrer Funktion als Sonnenplätze und Unterschlupf auch von allen Reptilienarten als Winterquartiere genutzt werden.

Die genaue Standortwahl innerhalb der CEF-Flächen ist mit der ökologischen Baubegleitung abzustimmen und soll die Pflegearbeiten nicht beeinträchtigen.

5.2.4 Gestaltungsangaben für die Strukturelemente

Im Folgenden werden allgemeine Angaben für die Gestaltung und Anlage der oben benannten Strukturelemente gegeben. Je nach Standort und Geländetopographie sind Details bei der Ausführungsweise und der Dimension in Grenzen variabel und durch die ökologische Baubegleitung festzulegen.

Allgemeine Angaben zur Erstellung von Steinriegeln für Reptilien

Steinschüttung. Die Steinschüttungen müssen ca. 70 cm tief ins Erdreich reichen (Winterquartier) und etwa 70 cm höher sein als das Bodenprofil. Ihre Breite sollte ca. 1,5 m betragen. Eine Steinschüttung sollte länglich bis nierenförmig sein und eine Länge von ungefähr 5 bis 10 m haben. Die Steine (gebrochene Steine), mit denen die Grube aufgefüllt wird, sollten eine Kantenlänge von ca. 100 bis 300 mm haben. Die Steine, die oben aufgeschichtet werden, können kleiner sein, mit einer Kantenlänge von ca. 100 bis 200 mm. Vor und auf der Steinschüttung ist kleinräumig nährstoffarmes Substrat (Sand) auszubringen.

Wasserabfluss sicherstellen. Nasser Boden wird von Reptilien als Überwinterungsstätte gemieden, da er tiefer durchfriert. Deshalb dürfen sich in der Steinschüttung keine Wasseransammlungen bilden. Es ist dafür zu sorgen, dass aufkommendes Wasser abfließen kann.

Totholz. Außer steinigem Substrat benötigen Eidechsen auch Totholz zum Sonnen, als Versteckplatz und als Jagdhabitat. Daher ist auf der Südseite der Steinschüttung ausreichend Totholz auszulegen. Das Totholz kann aus Wurzelstöcken, größeren Ästen und Reisig bestehen. Gerade Wurzelstöcke können auch im näheren Umfeld des Steinriegels ausgebracht werden.

Hinterfüllung. Die Nordseite der Steinschüttung kann mit anstehendem Erdreich, das durch das Ausheben der Grube für die Steinschüttung angefallen ist, hinterfüllt werden. Bei Bedarf ist die Nordseite mit niedrigen Sträuchern (z. B. 3 bis 5 Hundsrosen, Schwarzdorn, Weißdorn) zu bepflanzen (siehe Thermoregulation). (Hier bauseits vorhanden)

Eiablageplatz (Sandlinsen). Mauereidechsen benötigen zur Eiablage grabbares Substrat. Die Eiablageplätze müssen gut besonnt sein, damit die Eier sich schnell genug entwickeln können. Sie müssen aber auch den richtigen Feuchtigkeitshaushalt aufweisen, damit die Eier nicht verschimmeln (zu hohe Feuchtigkeit) oder eintrocknen. Um einen möglichst ausgewogenen Feuchtigkeitshaushalt zu erhalten, sind die Sandlinsen kleinräumig vor den Steinschüttungen auszubilden,

Angaben zur Anlage von Totholzhaufen

Es sind insgesamt 8 Totholzhaufen anzulegen. Zur Anlage von Totholzhaufen kann sowohl bei der Freistellung anfallendes Material verwendet werden als auch gespaltenes Schnittholz, Baumstubben o.ä. Die Haufen müssen ein Volumen von mindestens 2 m³ haben und etwa 1 m hoch sein.

Angaben zur Anlage von Reisighaufen

Insgesamt sind 25 Reisighaufen aus dem Material aufzuschichten, das bei der Freistellung der Flächen anfällt. Der Astschnitt ist dabei auf ca. 1 bis 2 m lange Teilstücke

zu kürzen und zu bündeln. Die Haufen müssen ein Volumen von mindestens 1 m³ haben und etwa 1 m hoch sein.



Abbildung 5: Luftbild der Abdeckung des Hechtsheimer Tunnels aus dem Jahr 2014 oder 2015 [Kartengrundlage Luftbild DOP 40 ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2016>, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de].

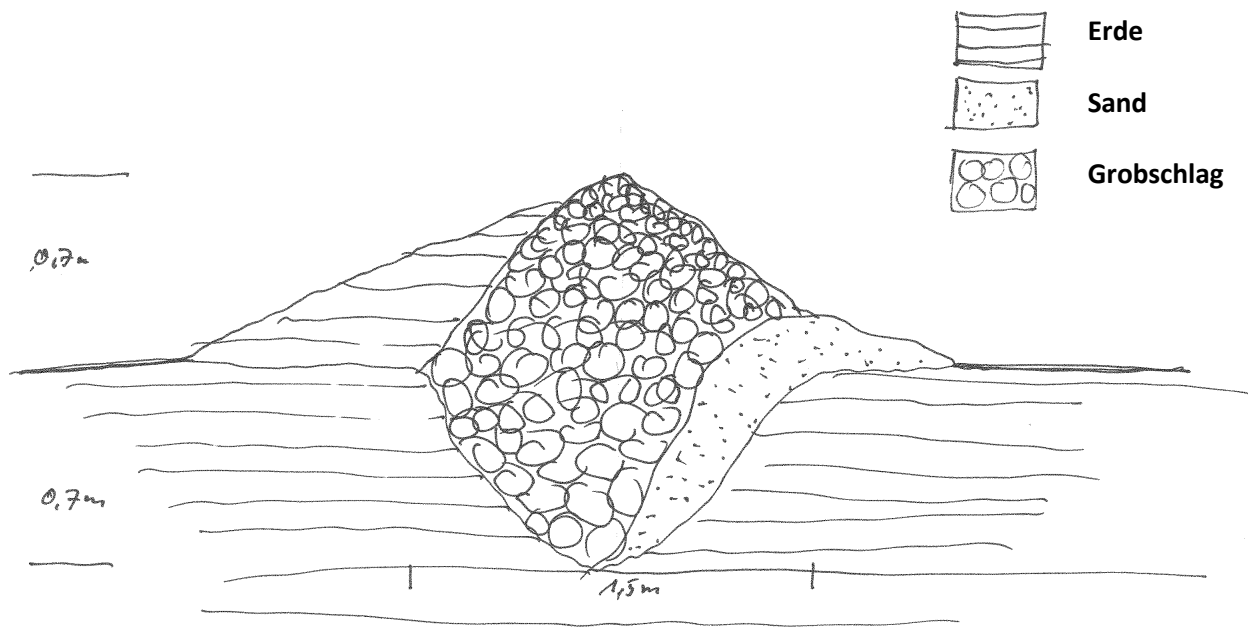


Abbildung 6: Schematischer Schnitt durch einen Steinriegel [Quelle Grafik: J.Tauchert [Fa. BG Natur], 2016].

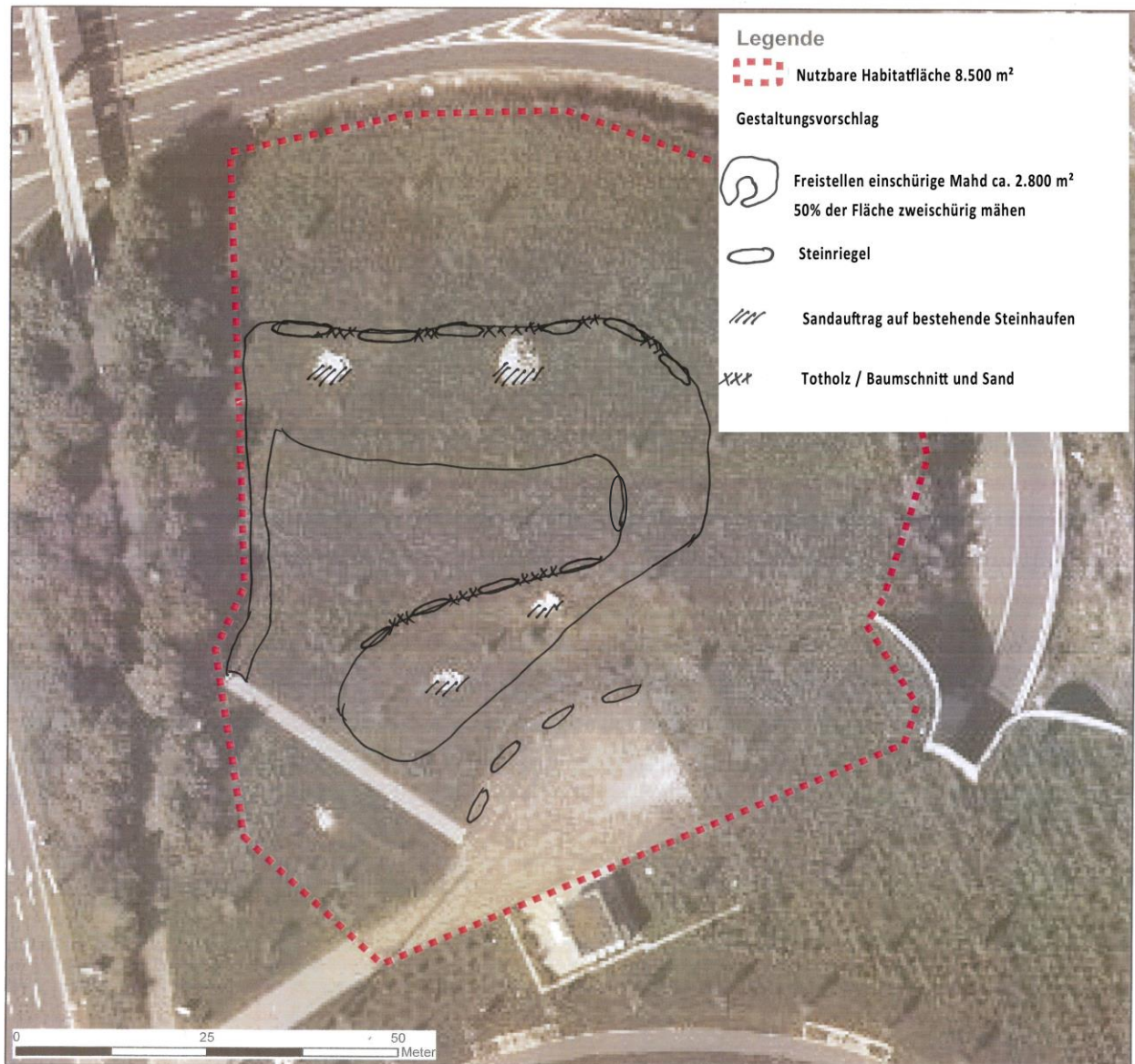


Abbildung 7: Systemskizze für die Flächenentwicklung und Habitatstrukturen auf der Fläche [eigene Karte, Kartengrundlage Luftbild DOP 40 ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP <2016>, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de].

5.2.5 Durchführung der Umsiedlungsmaßnahmen

Der Aufbau einer „neuen“ Populationsstruktur im Ersatzlebensraum sollte an die Verhältnisse im Eingriffsgebiet (Altersklassenrepräsentanz) angelehnt sein. Weiterhin sind durch den Aufbau neuer Territorialverhältnisse im Ersatzbiotop zu Beginn verstärkte Revierkämpfe mit Individuenverlusten und –abwanderungen zu erwarten (Bender et al., 1999).

Da die Mauereidechsen durch den Fang und den Transport einem erhöhten Stress ausgesetzt sind und deshalb bei Verfrachtung ggf. die Ausgleichsflächen umgehend verlassen, muss die Aussetzungsfläche üblicherweise durch einen Zaun gesichert

werden. Aufgrund der guten Kletterfähigkeit ist ein glatter möglichst hoher Amphibienzaun notwendig. Wenn sich die Population etabliert hat (Festlegen der Reviere etc.), muss geprüft werden, ob der Zaun wieder abgebaut werden kann.

Die Tiere werden nach Aktivitätsbeginn und möglichst vor der ersten Eiablage bei warmer sonniger Witterung mit speziellen Schlingen gefangen. Um einen Erfolg der Maßnahme zu gewährleisten, sind der Fang und die Umsiedlung von erfahrenen Herpetologen durchzuführen.

5.3 Umsiedlungskonzept

Die o.g. Maßnahmen bedürfen der Ausnahmegenehmigung durch die Obere Naturschutzbehörde. Die hierzu erforderlichen Unterlagen bzgl. der Darlegung der Ausnahmenvoraussetzungen, dem techn. Ablauf der Umsiedlung. etc. werden gesondert ausgearbeitet.

Als Zeitplan ist vorgesehen:

- September 2016 Antrag auf Ausnahme von den Verbotstatbeständen des §44 Abs. 1 BNatSchG
- Winter 2016/2017 Errichtung der Strukturen im Ersatzlebensraum
- Frühjahr/Sommer 2017 Umsiedlung der Tiere aus dem ersten und zweiten Bauabschnitt des „W 104“
- Frühjahr/Sommer 2018 Umsiedlung der Tiere aus dem dritten Bauabschnitt

5.4 Monitoring

Durch Umsiedlung der Mauereidechsen in einen Ersatzlebensraum mit geeigneter Habitatausstattung wird der Eingriff kompensiert. Im Sinne einer Effizienzkontrolle und als Möglichkeit einer umgehenden Reaktion ist ein Monitoring für einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren sowie die Dokumentation der Maßnahmenrealisierung und der Monitoring-Ergebnisse durchzuführen (Berichtspflicht FFH). Das Monitoring dient der Erfolgskontrolle der durchgeführten Maßnahmen, aber auch um im Rahmen des Risikomanagements umgehend geeignete Maßnahmen zu treffen, um einer negativen Entwicklung durch z.B. Pflegemaßnahmen, strukturverbessernde Maßnahmen oder der Entwicklung zusätzlicher Flächen entgegen wirken zu können.

5.5 Ablauf der Umsiedlung

Die Prüfung der Ausnahmenvoraussetzungen und der technische/zeitliche Ablauf der Umsiedlung werden detailliert im gesonderten Antrag auf Erteilung einer Ausnahme dargestellt.

6 Zusammenfassung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes W 104 - "Heiligkreuz-Areal" wurde eine kleine Mauereidechsen-Population nachgewiesen. Als Individuenzahl im Jahr 2016 wird eine Zahl von rund 230 adulten Tieren angenommen (maximal 46 Individuen nachgewiesen multipliziert mit Korrekturfaktor 5). Die aktuelle Verbreitung lässt eine künftige weitere Ausbreitung der Population nach Westen vermuten. Bislang lagen keine Erkenntnisse darüber vor, dass auf dem Gelände des Heiligkreuzareals überhaupt Mauereidechsen vorkommen. Die grüne Oberseite lässt die Vermutung zu, dass es sich um eine nichtheimische Linie handelt. Gewissheit kann man nur durch genetische Untersuchungen erlangen. Die Bestandssituation der Mauereidechse im Plangebiet ist gut bis sehr gut.

Die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) ist eine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und dem BNatSchG streng geschützte Art. Im Zuge der Realisierung des Bebauungsplanes W 104 - "Heiligkreuz-Areal"-werden überwiegende Teile des Geländes vollständig beansprucht. Unter Zugrundelegung der Planung ist dementsprechend von einem Totalverlust der aktuell besiedelten Flächen als Lebensraum der Mauereidechsen-Population im Plangebiet auszugehen. Da Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG betroffen sind, muss eine Ausnahmegenehmigung beantragt werden.

Vor der geplanten Umstrukturierung des Heiligkreuz-Areals im Zuge des Bebauungsplanes W 104 - "Heiligkreuz-Areal" muss eine Umsiedlung der Mauereidechse erfolgen. Vorlaufend ist als CEF-Maßnahme ein Ersatzhabitat anzulegen. Ausweichlebensräume stehen in der Nähe zum Planungsraum nicht zur Verfügung. Funktionserhaltende Maßnahmen können dementsprechend nicht realisiert werden, bzw. sind durch die nachher angestrebte Entwicklung eines Wohngebiets sicher nicht erfolgreich. Daher sind Erhaltungsmaßnahmen bzw. Ersatzlebensräume für die Mauereidechse an anderer, geeigneter Stelle zu entwickeln. Unter Zugrundelegung der ermittelten Anzahl von derzeit 230 Individuen im Planungsraum ist zur Kompensation der beanspruchten Flächen eine insgesamt mindestens 0,3 ha große Fläche zu suchen.

Als Ersatzlebensraum im Stadtgebiet Mainz wurde seitens der Stadt Mainz die Fläche auf dem Hechtsheimer Tunnel vorgeschlagen und im Rahmen des Fachbeitrags Artenschutz näher untersucht. Dort ist die Situation gegeben, dass die Fläche bereits seit einigen Jahren entwickelt ist und essentielle Habitatelemente, wie z.B. Steinriegel oder Totholz, leicht ergänzt werden können. Eine CEF-Fläche muss mit Beginn der Besiedlung durch die Reptilien optimale Lebensbedingungen bieten. Eine ökologische Maßnahmenbegleitung bzw. Baubegleitung ist erforderlich.

Die Sicherung der Fläche befindet sich bereits in der Endabstimmung mit dem Eigentümer Landesbetrieb Mobilität und wird mit der Antragstellung auf Genehmigung einer Ausnahme nachgewiesen

Durch die Umsiedlung der Mauereidechsen in einen Ersatzlebensraum mit geeigneter Habitatausstattung wird der Eingriff in den Bestand kompensiert.

Im Sinne einer Effizienzkontrolle und als Möglichkeit einer umgehenden Reaktion ist ein Monitoring für einen Zeitraum von mindestens 5 Jahren, sowie die Kurzdokumentation der Maßnahmenrealisierung und der Monitoring-Ergebnisse durchzuführen.

Das Monitoring dient der Erfolgskontrolle der durchgeführten Maßnahmen, aber auch um im Rahmen des Risikomanagements umgehend geeignete Maßnahmen zu treffen, um einer negativen Entwicklung durch z.B. Pflegemaßnahmen, strukturverbessernde Maßnahmen oder der Entwicklung zusätzlicher Flächen entgegen wirken zu können.

Die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung von Verbotstatbeständen des §44 (1) BNatSchG erfolgt parallel zum Aufstellungsverfahren des Bebauungsplanes. Hierzu werden eigenständige Antragsunterlagen erarbeitet. Ziel ist es, mit dem Satzungsbeschluss zum "W 104" auch die beantragte Ausnahme der Oberen Naturschutzbehörde vorliegen zu haben.

Mainz, den 05.10.2016

7 Quellenverzeichnis

- BAMMERLIN, R., A. BITZ & R. THIELE (1996): II 24. Mauereidechse – *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). – in Bitz, A., K. Fischer, L. Simon, R. Thiele & M. Veith : Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft 18/19, Bd. II, S. 387 – 402. Landau.
- BENDER, C., K. SCHMIDT-LOSKE, U. ASMUSSEN & H. HILDENBRANDT (1999): 6.5.3 PVA-Fallbeispiel 2: Analyse der Gefährdungsursachen von Tiergruppen mittlerer Mobilität am Beispiel der Mauereidechse (*Podarcis muralis*). – in AMLER, K, A. BAHL, K. HENLE, G. KAULE, P. POSCHOLD & J. SETTELE: Populationsbiologie in der Naturschutzpraxis. – Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- BITZ, A., K. FISCHER, L. SIMON, R. THIELE & M. VEITH (1999): Die Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. - Fauna und Flora Rheinland-Pfalz, Beiheft 18/19.
- FUHRMANN, M. (2003): Landesweites Artengutachten für die FFH-Anhang IV-Art: Mauereidechse, *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768),- unveröffentl. Gutachten der Beratungsgesellschaft NATUR im Auftrag des HDLGN.
- GLU PLANUNGSGEMEINSCHAFT (2004/2005): Landschaftspflegerischer Begleitplan für die Erneuerung EÜ über Neckar und die Erneuerung EÜ über Neckarkanal Strecke 4010 Mannheim– Frankfurt von km 4,0 bis km 4,4. Stuttgart.
- GRUSCHWITZ, M. & BÖHME, W. (1986): *Podarcis muralis* (LAURENTI, 1768) – Mauereidechse. – in: Böhme, W. (Hrsg.): Handbuch der Amphibien und Reptilien Europas, 2/II Echsen (Sauria), III (*Podarcis*). – Aula-Verlag: 155–208. Wiesbaden.
- KARCH, KOORDINATIONSSTELLE FÜR AMPHIBIEN- UND REPTILIENSCHUTZ IN DER SCHWEIZ (Hrsg. 2003): Die Mauereidechse, Lebensweise und Schutzmöglichkeiten. Bern.
- MÜNCH, D. (2001): Gefährden allochthone Mauereidechsen autochthone Zaun- und Waldeidechsenpopulationen? Dortmunder Beiträge zur Landeskunde 35: 187-190.
- PETERSEN, B., ELLWANGER, G., BLESS, R. (2005): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. Band 2. Wirbeltiere, S. 693, Landwirtschaftsverlag.
- TWELBECK, R. (2001): Auflassung und Rückbau des Hauptgüterbahnhofes Frankfurt (Main) und der Zulaufstrecken. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Anlage 7.3 Tierökologisches Gutachten zum Vorkommen der Mauereidechse. Mainz.