

Artenschutzrechtliche Prüfung zum B-Planverfahren „Strandbadweg/Bahnhof – Lebensmitteleinzelhandel“ der Stadt Bacharach

Auftraggeber EDEKA Grundstücksverwaltungsgesellschaft mbH



Abstimmungsentwurf

Büro für Faunistik und Landschaftsökologie



Dirk Bernd
Schulstrasse 22
64678 Lindenfels-Kolmbach
Tel. (06254) 940 669
Mobil: 017623431557
e-mail: BerndDirk@aol.com
www.bürobernd.de

Lindenfels, den 12. September 2022

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Rechtliche Grundlagen	5
3	Untersuchungsraum und Plangebiet	7
4	Methodik	11
5	Ergebnisse und Beurteilung	14
5.1	Habitatbäume	14
5.2	Vegetation/Biotope/Natura 2000-Gebiete	16
5.3	Vögel	19
5.3.1	Gastvogelarten	19
5.3.2	Brutvogelarten	20
	CEF-Maßnahmen für den Haussperling	26
5.4	Amphibien	27
5.5	Reptilien	28
5.5.1	Mauereidechse	28
	CEF-Maßnahmen für die Mauereidechse	34
5.5.2	Schlingnatter	39
	Maßnahmen für die Schlingnatter	45
5.6	Fledermäuse	46
5.6.1	Breitflügelfledermaus	46
	FCS-Maßnahmen für die Breitflügelfledermaus	51
5.6.2	Zwergfledermaus	57
	CEF-Maßnahmen für die Zwergfledermaus	62
5.7	Haselmaus	71
5.8	Schmetterlinge/Tagfalter	72
5.9	Heuschrecken	74
5.10	Weitere relevante Arten	76
6	Maßnahmen	77

6.1	Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen	77
6.2	Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen	79
6.3	Ökologische Baubegleitung	80
6.4	Monitoring	80
7	Zusammenfassung	81
8	zitierte und verwendete Literatur	82

1 Einleitung

Das Plangebiet befindet am alten Bahnhofsgelände, am südlichen Siedlungsrand von Bacharach.

Die Stadt Bacharach plant die Errichtung eines Lebensmittelmarktes, der EDEKA Handelsgesellschaft-Südwest-mbH, Edekastraße 1, 77656 Offenburg.

Im Westen grenzt eine Bahntrasse an, im Osten die B9. Bacharach liegt unmittelbar am Rhein und hat ein wintermildes Klima, die Sommer sind warm und niederschlagsarm.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der artenschutzfachlichen Prüfung dargestellt und gemäß der Naturschutzgesetzgebung beurteilt.

2 Rechtliche Grundlagen

Die rechtlichen Grundlagen der vorliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung finden sich im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29.07.2009, das am 01.03.2010 in Kraft getreten ist. Das Bundesnaturschutzgesetz setzt unter anderem die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL, 92/43/EWG) und die Vogelschutz-Richtlinie (V-RL, 2009/147 EG) der Europäischen Union um. Das Artenschutzrecht ist unmittelbar geltendes Bundesrecht; einer Umsetzung durch die Länder bedarf es nicht.

Die Notwendigkeit der Durchführung einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Rahmen der Bauleitplanung ergibt sich aus den Zugriffsverboten bzw. Regelungen der §§ 44 Abs. 1, 5 u. 6 sowie § 45 Abs. 7 BNatSchG, mit denen die entsprechenden Vorgaben der FFH-RL (Art. 12, 13 u. 16) und der V-RL (Art. 5, 9 u. 13) in nationales Recht umgesetzt werden.

Gemäß § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG sind die „nur“ national geschützten Arten von den artenschutzrechtlichen Verboten bei Planungs- und Zulassungsvorhaben freigestellt. Sie sind daher, wie auch die nicht geschützten Arten, nur im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zu behandeln.

Flächennutzungspläne oder die darauf aufbauenden Bebauungspläne erfüllen die artenschutzrechtlichen Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG zwar nicht selbst, gegen die Zugriffsverbote kann jedoch bei der späteren Realisierung der durch Bebauungspläne zugelassenen Bauvorhaben verstoßen werden. Die artenschutzrechtlichen Vorgaben sind einer gemeindlichen Abwägung im Bauleitplanverfahren nicht zugänglich. Daher ist bereits bei der Aufstellung von Bebauungsplänen eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen, da die Bauleitpläne andernfalls wegen eines rechtlichen Hindernisses nicht vollzugsfähig sein könnten.

Weiterhin ist hier auch § 24 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) (3) zu berücksichtigen: Vor einer Bau-, Sanierungs- oder Abrissmaßnahme an vorhandenen baulichen Anlagen im Sinne der Landesbauordnung, bei denen erwartet werden kann, dass sie als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im Sinne des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG für besonders geschützte Arten dienen, ist die Anlage auf das Vorkommen dieser besonders geschützten Arten zu untersuchen.

Sanierungen, Abriss von Gebäuden, Schnitt- und Rodungsarbeiten an Gehölzen oder sonstige Maßnahmen, bei denen mit dem Vorkommen besonders und/oder streng geschützter Arten der BArtSchV zu rechnen ist und somit die Verbotstatbestände der Naturschutzgesetzgebung § 44 Abs. 1 BNatSchG erfüllt sein könnten, unterliegen ebenfalls der artenschutzrechtlichen Prüfung.

Abbruchgenehmigungen oder neue Baugenehmigungen können nur erteilt werden, wenn keine öffentlich-rechtlichen Vorschriften entgegenstehen.

Beim Abbruch von Gebäuden, wie hier vorliegend, sind regelhaft Gebäudebrutvogelarten und Fledermäuse betroffen, seltener liegt die Betroffenheit von weiteren relevanten Arten, wie Hornissen, Siebenschläfer, Haselmaus, Zaun- und Mauereidechse u.a. vor. Lebensstätten von Arten, die alljährlich wiederkehrend dieselben Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzen (z.B. Haussperling, Feldsperling,

Star, Mauersegler, Schleiereule, Steinkauz, Dohlen, Schwalben, Weißstorch, Turmfalke, Wanderfalke sowie alle Fledermausarten) unterliegen gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 einem Ganzjahresschutz. D.h., auch bei Abwesenheit der Arten (i.d.R. im Winter) besteht dieser Lebensstättenschutz, so dass bei Zerstörung der Lebensstätten dieser Arten, als Nebenbestimmungen/Auflagen ein Ersatz der verloren gehenden regelmäßig genutzten Lebensstätten vom Vorhabenträger zu erbringen ist als auch unter bestimmten Umständen eine Befreiung oder Ausnahme von den Verboten der Naturschutzgesetzgebung zu beantragen bzw. zu prüfen ist.

Sowohl die Ausnahme gemäß § 45 BNatSchG Abs. 7 als auch die Befreiung nach § 67 BNatSchG setzt jedoch zwingend eine Alternativenprüfung voraus, die regelhaft in einem vorgezogenen Ersatz der Lebensstätten zu suchen ist. Da dies i.d.R. dem Vorhabenträger zumutbar ist, sind Maßnahmen so zu wählen, dass diese mit hoher Prognosesicherheit auch zum Zeitpunkt des Bedarfs wirksam sind und somit bei Wiederankunft im Brutgebiet (Brutvogelarten) bzw. nach Winterruhe (Fledermäuse) den Individuen der Arten für die Brut zur Verfügung stehen. Dies wird sowohl im Rahmen der Ausnahmeprüfung als auch im Rahmen der Befreiung erforderlich, auch dann, wenn kein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 BNatSchG vorliegt. Beide Bescheide beinhalten i.d.R. als Nebenbestimmungen die im Rahmen der Prüfung erkannten Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände der Naturschutzgesetzgebung. Stehen dem Vorhabenträger keine geeigneten Maßnahmen vor Fertigstellung des Neubaus und der Ersatzmaßnahmen am Neubau zur Verfügung, so kommt es zur zeitlichen Lücke zwischen der Zerstörung der regelmäßig genutzten Lebensstätte und dem Ersatz am Neubau, dies ist für einige Fledermausarten, die in einem Quartierverbund organisiert sind, i.d.R. kurzzeitig tolerabel da auch die Ersatzquartiere meist erst nach 1-5 Jahren angenommen werden und es solange zu Verschiebungen im bestehenden Quartierverbund kommt, die bei diesen Arten noch als vertretbar angesehen werden, ZAHN et. al. 2006, BERND 2013, MKULNV NRW 2013, MULNV & FÖA 2021, LBM-RLP 2021. Für die zeitliche Lücke und nur bei der Alternativlosigkeit von CEF-Maßnahmen ist dann eine Befreiung für diesen Zeitraum erforderlich, regelmäßig sind jedoch zumutbare Alternativen zur Überbrückung dieser zeitlichen Lücken möglich.

Bei o.g. Arten (alljährlich wiederkehrende und somit regelmäßige Nutzung derselben Fortpflanzungs- und Ruhestätte) ist stets davon auszugehen, dass diesen Arten keine ausreichenden Ersatzlebensstätten im räumlich-funktionalen Zusammenhang zur Verfügung stehen, da Konzentrationen ohne Aufwertungsmaßnahmen regelhaft nicht möglich sind und somit immer Ersatzmaßnahmen zu ergreifen sind, vgl. Leitfaden Artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen 2015, SCHUMACHER et. al. 2021, bei letzterem Kommentar zum BNatSchG heißt es: *„Nicht ausreichend ist im Regelfall, dass potenziell geeignete Ersatzlebensräume außerhalb des Einwirkungsbereichs des Eingriffs/Vorhabens vorhanden sind, denn es ist davon auszugehen, dass diese schon von der betreffenden Art genutzt werden und ohne gezielte Aufwertungsmaßnahmen keine höhere Siedlungsdichte zu erreichen ist.“* (Kommentar zum BNatSchG, Schumacher/Fischer-Hüftle, 2021, S. 1055, Rd 63).“

3 Untersuchungsgebiet & Plangebiet

Nachfolgend werden das Untersuchungsgebiet (UG) sowie das Plangebiet (=Plangebiet/PL) bzw. der Eingriffsbereich dargestellt.



Abb. 1: Schematische Darstellung des Untersuchungsraumes (gelb) und des Plangebietes/Eingriffsbereich (rot); genaue Abgrenzung des PG, siehe Planunterlagen. (Lizenznummer: DE 83756029123)

Nachfolgende Abbildungen sollen einen Eindruck vom Gebiet vermitteln.



Abb. 2: Blick von SW-NO ins Plangebiet.



Abb. 3: Blick von N-S ins Plangebiet.



Abb. 4: Gehölzriegel mittig im Plangebiet.



Abb. 5: Nördlicher Plangebietsbereich, hier im Sommer 2022.



Abb. 6: Blick von N-S in den zentralen und westlichen Plangebietsbereich.



Abb. 7: Die Abbruchgebäude (Bahnhof und Hallen/Schuppen) finden sich im westlichen Teil des Plangebietes.

4 Methodik

Datenrecherche und Untersuchungsauswahl von Arten/Gruppen. Um die zu untersuchenden Arten und Tierartengruppen einzugrenzen, erfolgte eine Abfrage des Landschaftsinformationssystems der Naturschutzverwaltung LANIS-RP sowie „ARTEFAKT“ der LUWG bzw. KoNat-ArtenAnalyse. Auch andere mittlerweile häufig genutzte naturschutzfachliche Plattformen wie Naturgucker.de, ornitho.de wurden eingesehen. Die Empfehlungen der artenschutzrechtlichen Vorprüfung – Stadt-Land-plus GmbH (2021) – wurden ebenfalls als Grundlage der Bewertung herangezogen.

Aufgrund der Lebensraumausstattung wurden die europarechtlich planungsrelevanten Arten/Artengruppen/Biotope betrachtet, die im Naturraum vorkommen können, bzw. mit deren Vorkommen aufgrund o.g. Daten bzw. der Erfahrung der Gutachter zu rechnen waren. Weiterhin wurde auch auf die national geschützten Arten im Rahmen der Kontrolltermine und Begehungen geachtet.

Unter wertgebenden bzw. planungsrelevanten Tierarten/Artengruppen waren demnach in erster Linie Vögel, Reptilien, Fledermäuse aber auch Schmetterlinge/Tagfalter, Amphibien, Heuschrecken und die Haselmaus zu beurteilen bzw. zu untersuchen. Weiterhin wurde eine botanische/pflanzensoziologische Erfassung durchgeführt um wertgebende Arten/Biotope/Biotoptypen zu ermitteln.

Habitatbaumkontrolle: Bäume wurden auf Art und Umfang von Höhlungen/Totholz vom Boden aus und z.T. unter Zuhilfenahme einer Leiter, mittels Fernglas, starker LED-Lampen und soweit möglich endoskopisch (Höhlen) überprüft.

Vegetation/Biotope:

Die Erfassung wurde nach den Vorgaben von „Allgemeine Angaben zur landesweiten Biotopkartierung“ (15.05.2018), „Kartieranleitung der FFH-Lebensraumtypen in RLP“ (16.04.2020) und „Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in RLP“ (17.04.2020) durchgeführt.

Vögel: Vögel wurden u.a. nach SÜDBECK et. al. 2022 durch Verhören und Sichtnachweis im Rahmen von Expositionszeiten, meist außerhalb oder am Rande der Planflächen, und durch langsames Ablaufen der Flächen erfasst. Es erfolgt eine Erfassung auf Ebene einer Revierkartierung. Außerhalb der Brutzeit bzw. auch zu Beginn der Brutzeit wurde an den Terminen auch auf Rastvögel geachtet. Z.T. erfolgte der Einsatz mit Klangattrappe insbesondere zur Nachweisführung der Zaun- und Zippammer.

Eine Beurteilung von Gebäudebrutvögeln erfolgte durch Expositionszeiten von außen sowie durch eine Suche nach Nestern, Federn, Kot, Totfunde, Schlupflöcher mit Krallenspuren bzw. Gewölle als Nachweis von Arten.

Reptilien: Die Gruppe der Reptilien (Kriechtiere) wurde insbesondere durch langsames Ablaufen an möglichen, als geeignet erscheinenden Strukturen wie Gebüsch und entlang von Grenzlinien/Saumstrukturen untersucht. Weiterhin wurden künstliche Verstecke in Form von Folien, Brettern, Blechen an geeigneten Stellen ausgebracht und regelmäßig kontrolliert. Im Plangebiet vorhandene Bretter, Folien, Bleche, Totholz, Reisig wurden ebenfalls in die Kontrollen nach sich unter

diesen Lebensraumrequisiten verbergenden Tieren untersucht, weiterhin wurde auf Häutungsreste geachtet. Auch mittels Fernglas wurden Randstrukturen nach sich sonnenden Schlingnattern geprüft, da diese meist scheu reagieren und früh flüchten können. Insbesondere im Bereich der Bahnstrecke und Randstrukturen die in das Plangebiet hineinreichen wurden intensiv kontrolliert, da hier die Wahrscheinlichkeit von Nachweisen der Art am höchsten einzuschätzen waren.

Amphibien: Die Artengruppe der Amphibien konnte im Sinne von Fortpflanzungsstätten weitgehend ausgeschlossen werden, da geeignete Gewässer im Eingriffsbereich fehlen. Nur wenige Pfützen, Radspuren kommen im Plangebiet vor, die temporär auch kurzzeitig Wasser führend waren. Eine Lebensraumpotenzialanalyse (Sommerlebensraum/ Winterhabitate) wurde vorgenommen.

Fledermäuse: Da das Bahnhofsgelände im Sinne von essentiellen Leitfunktionen und als Nahrungshabitat für Fledermäuse keine Rolle spielen kann, wurde das Lebensstättenpotenzial beurteilt. Somit Bäume auf Habitatfunktion und die Gebäude.

Die Gebäude im Plangebiet wurden von außen und innen auf Fledermäuse geprüft. Hierbei wurde auf direkte und indirekte Nachweise (Kot, Totfunde, Fraßreste, Fettmarkierungen, Krallenspuren), welche auf eine Besiedlung durch Fledermäuse schließen lassen, geachtet. Auch auf ein Lebensstättenpotenzial wurde geachtet bzw. dieses beurteilt.

Fledermäuse wurden somit durch Ausleuchten potenzieller Quartierbereiche mittels starker LED-Lampen kontrolliert. Quartierbereiche sind insbesondere hinter Konstruktionsteilen sowie im Bereich der Fassade, Mauerfugen, abstehenden Fassadenteilen, Fensterläden, Rollladenkästen, Dachstuhl, Zwischendach u.dgl.m.) zu erwarten. Beim Nachweis von Arten fanden auch abendliche Ausflugkontrollen statt. Nicht sicher einer Art zuordenbarer Kot wurde zu einer DNA-Analyse eingeschickt.

Die Bäume wurden in der laubfreien Zeit auf Höhlungen geprüft.

Haselmaus: Ein Vorkommen der Haselmaus wurde durch das flächige Ausbringen von Nest-Tubes im Bereich des Gehölzriegels und der Suche nach Freinestern in den Gebüschstrukturen sowie der Kontrolle von Fraßspuren untersucht.

Schmetterlinge/Heuschrecken: Die Arten wurden während ihrer Hauptflugzeiten sowie der Imaginalstadien untersucht. Die Heuschrecken wurden auch anhand ihrer z.T. arttypischen Laute akustisch bestimmt.

Weitere relevante Artengruppen: Diese wurden im Rahmen aller Begehungen und Kontrolltermine miterfasst, hierzu zählen xylobionte Käferarten und Laufkäfer.

An Gewässer gebundene Arten, wie Libellen, Mollusken, Fische, Rundmäuler u.a. können aufgrund des Fehlens von Gewässern (Ausnahme temporär mit Wasser gefüllte Pfützen) im Gebiet nicht vorkommen bzw. fehlen deren Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Arten, die großräumig ungestörte Lebensräume oder zumindest störungsarme Rückzugsräume benötigen, können im Plangebiet ebenfalls aufgrund der hohen Lärmbelastung und Bewegungsunruhe nicht vorkommen.

Die Ameisenbläulinge finden im Gebiet keine Raupenfutter- bzw. Nektarpflanzen, so dass sie im Gebiet nicht vorkommen können.

Da einzelne Weidenröschen und Nachtkerzen im Gebiet vorkommen wurden diese regelmäßig auf die typischen Fraßmuster des Nachtkerzenschwärmers bzw. Eier und Raupen der Art abgesucht.

Für den Großen Feuerfalter ist das Gebiet nicht geeignet, trotzdem wurde im Rahmen der Kontrollen auf sämtliche Falter/Widderchen geachtet.

Tab. 1: Kontrolltermine

Datum	Witterung zum Zeitpunkt der Untersuchung	Hauptsächlich erfasste Arten/Gruppen
01.09.2021	tagsüber bis 16°C, überwiegend sonnig, leichter Wind 1-2Bft aus NW	Vegetation, Vögel, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, Heuschrecken, Haselmaus, weitere Arten
15.09.2021	tagsüber bis 20°C, überwiegend sonnig, leichter Wind 1-2Bft aus NW	Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, Heuschrecken, weitere Arten
30.09.2021	tagsüber bis 15°C, sonnig bis mäßig wolzig, 0 Bft	Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, Heuschrecken, weitere Arten
10.10.2021	tagsüber bis 10°C, sonnig, 0 Bft	Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, Heuschrecken, weitere Arten
30.10.2021	tagsüber bis 8°C, sonnig bis bedeckt, 0 Bft	Reptilien, Haselmaus, Heuschrecken, weitere Arten
08.02.2022	tagsüber bis 5°C, überwiegend sonnig, 0 Bft	Vögel, weitere Arten
13.03.2022	tagsüber bis 10°C, überwiegend sonnig, 0 Bft	Vögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, weitere Arten
20.04.2022	tagsüber bis 16°C, teils sonnig, 0 Bft	Vegetation, Vögel, Amphibien, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, weitere Arten
24.05.2022	tagsüber > 25°C, überwiegend sonnig, 0 Bft	Vegetation, Vögel, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, weitere Arten
09.06.2022	tagsüber bis 17°C, 80% bedeckt später sonniger, leichter Wind 1-2 Bft aus SW	Vegetation, Vögel, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, weitere Arten
02.07.2022	tagsüber bis 27°C, überwiegend sonnig, 0 Bft	Vögel, Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, weitere Arten
04.09.2022	tagsüber bis 26°C, sonnig, 0 Bft	Reptilien, Fledermäuse, Haselmaus, weitere Arten

5 Ergebnisse und Beurteilung

Das Plangebiet als ehemaliges Bahnhofsgelände ist überwiegend versiegelt.

Mehrere Gebäude, in vollständig erhaltenen, aber auch verfallenen oder bereits abgebrochenen Zustand, sind vorhanden.

Weiterhin findet sich ein Gehölzriegel (verbrachte Böschung) etwa mittig im Plangebiet sowie zwei Baumalleen.

5.1 Habitatbäume

Habitatbäume sind Bäume, die aufgrund ihrer strukturellen Ausprägungen einer Vielzahl von Arten Lebensraum bieten (z.B. Horstbäume, Höhlenbäume, Bäume mit bestimmten Merkmalen wie Pilzkonsolen, Totholz, Stammanrissen, Rindentaschen u.a.).

Gehölze mit Höhlungen fanden sich nur an 2 von 6 Rosskastanien.

Bei den Höhlen handelt es sich um kleine Ausfaltungen nach Ast- bzw. Stammschäden. Fledermäuse oder Bilche kommen hier nicht vor.

Europarechtlich und somit planungsrelevante Arten wie Heldbock, Eremit oder Hirschkäfer waren nicht nachweisbar. Insgesamt fehlen dem Eremit mulmreiche Höhlungen. Der Heldbock mit Verbreitungsschwerpunkt im wärmebegünstigten Oberrheingraben findet man regelmäßig an alten Stieleichen, die hier fehlen. Daumendicke Bohrlöcher oder Bohrmehl am Stammfuß als Hinweis auf den Heldbock fanden sich an keinem der Bäume.

Auch Imagines o.g. Arten, Flügeldecken, Saft trinkende Hirschkäfer oder sonstige Hinweise auf diese Arten wurden nicht gefunden.

National geschützte Arten wie der Balkenschröter war im Bereich von Totholz und Stubben nachweisbar. Die alten Rosskastanienbäume bleiben überwiegend erhalten, siehe Planunterlagen.

Für xylobionte Käferarten sowie Brutvogelarten werden Maßnahmen erforderlich.

Bilddokumente



Abb. 8: In 2 von 6 der alten Rosskastanien fanden sich Faulstellen und beginnende oder kleine Höhlungen. 4 der Rosskastanien sind stark mit Efeu am Stamm und entlang der Äste bewachsen, so dass an diesen kein Lebensstättenpotenzial in möglichen eingewachsenen Höhlen besteht.



Abb. 9: Totholzstamm einer Rosskastanie mit dem Vorkommen xylobionter Käferarten.

5.2 Biotoptypen/Vegetation/Natura 2000-Gebiete

Das Plangebiet liegt in keinem Natura 2000-Gebiet. Eine Betroffenheit der Ziele der umliegenden Natura 2000-Gebiete (FFH- + VS-Gebiete), sowohl auf hessischer als auch auf pfälzischer Seite, ist nicht gegeben.

Das Plangebiet kann auch nicht als Trittsteinbiotop für Satellitenpopulationen dienen oder hat vernetzende Eigenschaften die Tierarten zwischen den Gebieten nutzen könnten bzw. essentiell auf diese angewiesen sind. Weiterhin kommt es z.B. für die Vorkommen der Schlingnatter und der Mauereidechse (beide Anhang IV Arten der FFH-Richtlinie) zum Erhalt bzw. Wiederherstellung vernetzender Lebensraumfunktionen, die aktuell nur in Teilen und somit eingeschränkt gegeben sind. Durch das Planvorhaben kann weiterhin auch kein nachteiliger Effekt auf die Verwirklichung der Erhaltung oder Wiederherstellung der Ziele der Natura 2000-Gebiete eintreten.

Die brachgefallene Böschung inmitten des Plangebietes ist überwiegend von der Brombeere überwachsen, hier findet sich auch viel Müll. Weiterhin finden sich hier noch Sträucher, überwiegend heimische Arten, wie Hartriegel, Liguster, Heckenrose, Berberitze, Schneebeere sowie aufkommende Bäume (Feldahorn, Bergahorn, Hainbuche, Saalweide, Robinie u.a.) die den sukzessiven Charakter einläuten. Innerhalb der Baumhecke finden sich noch je eine Wildkirsche, Esche, Bergahorn, Nussbaum und 3 Fichten überwiegend im jungen bis mittleren Alter.

Die Gebäude sind in Teilen mit Knöterich, Wildem Wein und/oder Efeu bewachsen.

Unmittelbar angrenzend des Gehölzriegels bzw. aufgrund der Beschattung wenig eingewachsen, findet sich eine Allee aus 6 alten Rosskastanien im Plangebiet.

Lebensraumtypen oder geschützte Biotope finden sich nicht. Die Allee ist als BF0 zu kartieren, da nur 50m die Gruppe der Rosskastanien ausmacht und die parallel verlaufende Bergahornreihe etwa 60m verläuft. Die Allee bleibt weitestgehend erhalten, nur Einzelbäume werden entnommen, vgl. Planunterlagen.

Gebüsche finden sich auch im Bereich der Gebäude und entlang einer Zuwegung ins Plangebiet, hier mit Hundsrose, Hartriegel, Liguster.

Weiterhin finden sich Saumgesellschaften (grasig-krautige-Bestände) entlang der geschotterten Randstrukturen und brachgefallener unbefestigter Flächen sowie entlang des westlichen Randes des Gehölzriegels. Artenzusammensetzung: Goldrute, Ackerkratzdistel, Brennessel, Schafgarbe, Taubenkropf-Leimkraut, Wilder Fenchel, Kleine Braunelle, Kleiner Wiesenknopf, Fingerkraut, Schmalblättriges Greiskraut, Stachel-Lattich, Gartenglockenblume, Weidenröschen, Wegwarte, Wiesen-Labkraut, Ackerwinde, Einjähriges Berufkraut, Habichtskraut, Dost, Wilde Möhre, Geflecktes Lungenkraut, Kanadisches Berufkraut, Geruchlose Kamille, Weiße Taubnessel, Rote Taubnessel, Spitzwegerich, Schöllkraut, Breitwegerich, Erdrauch, Johanniskraut, Mauerpfeffer, Echtes Leinkraut, Skabiosen-Flockenblume, Natternkopf, Ackermelde, Roter Klatschmohn, Rainfarn, Löwenmäulchen, Garten-Wolfsmilch, Waldrebe, Löwenzahn, Hufeisenklee, Weißklee, Rotklee, Hasenklee, Steinklee; Knäuelgras, Glatthafer, Kriech-Quecke, Gemeine Trespe, Rispengräser.

Bilddokumente



Abb. 10: Gehölzriegel und Saumbereiche mittig im Plangebiet



Abb. 11: Blick von S-N in den östlichen Plangebietsrand.



Abb. 12: Blick von N-S in den östlichen Plangebietsrand.

5.3 Vögel

5.3.1 Gastvogelarten

Innerhalb des Eingriffsbereichs wurden nachfolgende Gastvogelarten (n=13) nachgewiesen.

Tab. 2: Nahrungsgäste im Plangebiet

Zeichenerklärung: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, n.B. = Datengrundlage unzureichend / nicht bearbeitete Art der RL, V = Vorwarnliste, § = besonders geschützte Art nach BArtSchV; §§ = streng geschützte Art nach BArtSchV; I = Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie; - = ohne Angabe (ungefährdet / keine Anhang 1 Art oder in Art4(2) aufgeführte Art).

Aves - Vögel		RL- RP 2014	RLD 2021	BNSG 2007	VSRL Anhang	Anzahl Ind. max.
Höhlenbrüter/Halbhöhlenbrüter						
<i>Apus apus</i>	Mauersegler	-	-	§	-	2
<i>Delichon urbicum</i>	Mehlschwalbe	3	3	§	-	3
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht	-	-	§	-	1
<i>Hirundo rustica</i>	Rauchschnalbe	3	V	§	-	2
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmelze	-	-	§	-	1
<i>Sitta europaea</i>	Kleiber	-	-	§	-	1
<i>Sturnus vulgaris</i>	Star	V	3	§	-	5
Freibrüter in Gehölzen						
<i>Accipiter nisus</i>	Sperber	-	-	§§	-	1
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Kernbeißer	-	-	§	-	3
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe	-	-	§	-	2
<i>Falco tinnunculus</i>	Turmfalke*	-	-	§§	-	2
<i>Pica pica</i>	Elster*	-	-	§	-	2
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergold- hähnchen	-	-	§	-	1

*Ein Nest der Elster ist in einem der Großbäume (Wildkirche) vorhanden, eine Brut fand nicht statt. Die Elster pflegt häufig 3-6 Nester innerhalb ihres Reviers, somit können Brutplätze jährlich variieren. Auch der Turmfalke, der gerne Nester der Elster als Brutplatz nutzt, brütete in 2021/2022 nicht im PG.

Einige Arten konnten z.T. nur einmalig, andere regelmäßig im Plangebiet angetroffen werden.

Arten wie die Segler und Schnalben wurden z.T. nur hoch fliegend, das Plangebiet überfliegend, beobachtet.

Für keine der Arten stellt das Plangebiet einen essentiellen Nahrungssuchraum dar, so dass keine weiterführenden Prüfungen oder Ersatzmaßnahmen erforderlich werden.

Arten, wie die auch im Vogelschutzgebiet gelistete Zaunammer oder Zippammer wurden hier nicht gefunden.

5.3.2 Brutvogelarten

Innerhalb des Eingriffsbereichs wurden nachfolgende Brutvogelarten (n=14) nachgewiesen.

Tab. 3: Brutvögel im Plangebiet (Eingriffsbereich)

Zeichenerklärung: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, n.B. = Datengrundlage unzureichend / nicht bearbeitete Art der RL, V = Vorwarnliste, § = besonders geschützte Art nach BArtSchV; §§ = streng geschützte Art nach BArtSchV; I = Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie; - = ohne Angabe (ungefährdet / keine Anhang 1 Art oder in Art4(2) aufgeführte Art).

Aves - Vögel		RL- RP	RLD	BNSG	VSRL	Anzahl betroffener BP/RP
		2014	2021	2007	Anhang	
Höhlenbrüter/Halbhöhlenbrüter						
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise*	-	-	§	-	1
<i>Parus major</i>	Kohlmeise	-	-	§	-	1
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Hausrotschwanz*	-	-	§	-	1
<i>Passer domesticus</i>	Haussperling*	3	-	§	-	6
<i>Motacilla alba</i>	Bachstelze*	-	-	§	-	1
Freibrüter in Gehölzen/Stauden/Röhricht						
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz	-	-	§	-	1-2
<i>Carduelis chloris</i>	Grünfink	-	-	§	-	1-2
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube	-	-	§	-	1
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink	-	-	§	-	1
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke	-	-	§	-	2
<i>Turdus merula</i>	Amsel	-	-	§	-	1
Bodennahe Brüter, Bodenbrüter						
<i>Eriothacus rubecula</i>	Rotkehlchen	-	-	§	-	1
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp	-	-	§	-	1
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig*	-	-	§	-	1

*Bruten dieser Arten fanden in/an Gebäuden statt.

In der letzten Spalte der Tabelle ist die Anzahl der betroffenen Brutpaare/Revierpaare (n=20-22) angegeben. Bei vollständiger Umsetzung der Baumaßnahmen entfallen somit der überwiegende Anteil des Lebensraumes bzw. der Lebensraumeignung für diese Brutpaare.

4 von 6 der alten Rosskastanien bleiben erhalten, so dass es auch einigen Brutpaaren unter den Freibrütern und Höhlenbrütern möglich ist, weiterhin Brutplatz vorzufinden.

Bei der Betroffenheit von weit verbreiteten und ungefährdeten Arten, Arten, die zudem alljährlich neue Nester bauen, bei denen es regelmäßig auch zu Revierverlagerungen kommt und die ein breites Habitatpotenzial nutzen können und nur mit Einzelbrutpaaren betroffen sind, wird i.d.R. davon ausgegangen, dass diesen Arten im räumlich-funktionalen Umfeld noch genügend freie Brutplätze zur Verfügung stehen. Dies ist hier mit hoher Prognosesicherheit gegeben, da im Umfeld ähnliche und gleichartige Strukturen sich entlang der Bahnstrecke und des Rheins sowie der angrenzenden bewaldeten/verbuschten Hanglagen finden, so dass davon

auszugehen ist, dass die hier betroffenen Arten mit jeweils einzelnen Brutpaaren Ausweichhabitate finden. Für Arten mit mehreren Brutpaaren, wie den in den Bäumen brütenden Arten Stieglitz und Grünfink ist eine Wiederbesiedlung der erhaltenen Rosskastanien potenziell möglich.

Bei Arten, die alljährlich wiederkehrend und somit eine regelmäßige Nutzung derselben Fortpflanzungs- und Ruhestätte aufweisen, unterliegen gemäß Bundesnaturschutzgesetz einem sogenannten Ganzjahresschutz. Bei diesen Arten ist stets davon auszugehen, dass den Brutpaaren keine ausreichenden Ersatzlebensstätten im räumlich-funktionalen Zusammenhang zur Verfügung stehen, da intra- wie interspezifische Konkurrenz, sowie Konzentrationen ohne Aufwertungsmaßnahmen regelhaft nicht möglich sind und somit immer Ersatzmaßnahmen zu ergreifen sind.

Somit verbleibt eine Betroffenheit und Ersatzpflicht für den Haussperling als Art, die alljährlich wiederkehrend dieselben Fortpflanzungs- und Ruhestätten nutzt.

Die Art brütet in Nischen am alten Bahnhofsgebäude sowie in Masten. Insgesamt sind mind. 6 Brutpaare betroffen.

Für Vogelarten werden Maßnahmen erforderlich.

Für den Haussperling wird zusätzlich eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung notwendig.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum Haussperling *Passer domesticus*

Schutzstatus / Gefährdungsgrad			
EG-VO 338/97, Anhang A		BArtSchV, Anlage 1, Spalte 2	
EG-VO 338/97, Anhang B		BArtSchV, Anlage 1, Spalte 3	
Vogelschutz-Richtlinie, Anhang I		Rote Liste RLP, Kategorie 3 „gefährdet“	●
Vogelschutz-Richtlinie, Artikel 1	●	Rote Liste Deutschland -	
Vogelschutz-Richtlinie, Artikel 4, Absatz 2		SPEC (europ. Vögel), Kategorie 3	●

Erhaltungszustand			
Bewertung nach Ampelschema	günstig	ungünstig - unzureichend	ungünstig - schlecht
EU	●		
Deutschland: kontinentale Region	●		
RLP		●	

Charakterisierung des Haussperlings

Lebensraum-Ansprüche: Dort, wo es menschliche Siedlungen gibt, lebt auch der Haussperling. Die Tiere nisten als Höhlenbrüter vorwiegend in "Kolonien", sowohl in Städten als auch im ländlichen Raum. Voraussetzung für Brutbiotope sind ganzjährige Verfügbarkeit von Sämereien und Getreideprodukten, Nischen und Höhlen an Gebäuden (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1997). Während die Nisthöhlen sich überwiegend an Gebäuden befinden, müssen zur Nahrungsaufnahme und Deckung im Umfeld Gärten, Grasland, Feld, Gebüsche oder Bäume vorhanden sein. Oft kommt es zu Schlafplatzgesellschaften in dichten Hecken, Gebüschen oder Bäumen in Städten, auch an Häuserfronten (z. B. in alten Mehlschwalben-nestern) und leerstehenden Gebäuden. Nahrungsflüge von Siedlungsrändern (Brutstandort) zu Ackerflächen können 2-5 km weit reichen (BEZZEL 1993, BAUER ET AL. 2012). Weitere essentielle Lebensraumparameter sind sandige Flächen für Staubbäder und dichte dornenreiche Hecken, die Schutzfunktion gegenüber Prädatoren wie Sperber und freilaufende Hauskatzen bieten.

Verbreitung der Art in Europa: Die kosmopolitische Art ist im gesamten europäischen Raum verbreitet (GLUTZ VON BLOTZHEIM 1997). Allerdings werden europaweite Rückgänge beobachtet (SPEC 3).

In Deutschland: Der Haussperling ist in ganz Deutschland verbreitet, seine Population wird mit 5.6 – 11 Millionen Brutpaaren angegeben (SÜDBECK ET AL. 2007). Die Art gehört zwar noch zu den häufigen Vogelarten Deutschlands, aber durch eine negative Bestandsentwicklung ist vielerorts erkennbar. In der kontinentalen Region Deutschlands: Abgesehen von Flächen der nordwestdeutschen Tiefebene gehören ca. 80% der Landesfläche zur kontinentalen Region Deutschlands, die auf geeigneten Flächen von der Art besiedelt wird.

In RLP: Flächendeckende Verbreitung, typische Siedlungsart. Landesweit wird eine negative Bestandsentwicklung beobachtet (Rote Liste 3 „gefährdete Art“).

Vorkommen des Haussperlings im UG/PG	nachgewiesen	●	potenziell	-
--------------------------------------	--------------	---	------------	---

Fundort und Status: Am Bahnhof und einem der Abbruchgebäude sowie in den 6 Masten wurden insgesamt etwa 6 BP nachgewiesen.

Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG			
1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	●
§ 44 Abs. 5 Satz 2	c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt?		●
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	●	-
a) Durch den Abriss gehen vorübergehend sämtliche Lebensstätten verloren. b) Gebäude und die Masten werden abgerissen. c) Beim Haussperling ist nicht davon auszugehen, dass der Art im Umfeld noch ausreichend freier Brutraum zur Verfügung steht. d) In einem beruhigten Areal des Plangebiets wird ein Gerüst in der Höhe von 4m gestellt und einer Länge von 6m. Im Oberen Bereich (1m Höhe) wird einer Bretterverschalung angebracht an der 6 Koloniekästen der Art angebracht werden. Das Gerüst und die Kästen müssen ab Februar im Jahr nach dem Abbruch der Gebäude und Masten funktionsfähig sein. Nach Fertigstellung des Neubaus werden die Kästen im Winterhalbjahr im Bereich des Traufs an geeigneter Stelle angebracht, dass Gerüst mit den Kästen, kann dann parallel abgebaut werden. Die ÖBB begleitet die Maßnahmen. Genaue Zeiten können noch nicht angegeben werden.			
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein		ja	nein
		-	●

2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	●	-
	c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	-	●
§ 44 Abs. 5 Satz 2	d) Wenn JA, kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räuml. Zusammenhang erfüllt werden?	-	-
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“?	-	-
a) Dies könnte eintreten, wenn die Gebäude und Masten innerhalb der Brutzeit abgerissen würden. Die Brutzeit beim Haussperling ist zwischen März und Mitte/Ende September. Ab Februar beginnt die Art mit Balz und Besetzung der Brutreviere. b) Ein Abriss ist nur außerhalb der Brutphase zwischen Anfang Oktober bis Mitte Februar durchführbar. Gleiches gilt für Bau-, Sanierungs- oder Entkernungsmaßnahmen im Bereich der Lebensstätten. Befindet sich der Maßnahmentermin außerhalb o.g. Zeitspanne, ist zuvor durch die ÖBB eine Besiedlung von Brutvogelarten auszuschließen. Gelingt dies nicht, so sind o.g. Zeitspannen einzuhalten.			

2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein		ja	nein
		-	●
3. Störungstatbestände		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2	a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	-	●
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	-
	c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	-	-
a) Die Bruthabitate der Haussperlinge in den Bestandsgebäuden im Umfeld können baubedingt nicht gestört werden, gleiches gilt für die Zwischenlösung mit den Kästen am Gerüst als CEF-Maßnahme, da nach GARNIEL & MIERWALD (2010) der Haussperling zur Gruppe der Vögel gehört, für welche eine Lärmempfindlichkeit am Brutplatz ausgeschlossen werden kann. Eine Lärmbelastung im Brutgebiet ist weder für die Paarbildung noch für die übrigen Lebensfunktionen der Art relevant. Eine erhebliche Störung könnte weiterhin vorliegen, wenn das Plangebiet essentielle Nahrungshabitate oder sonstige unersetzbare Lebensraumparameter beherbergt. Da sich im Umfeld des Baugrundstückes weitere offene Habitate (Grünland, Brache, Gärten) kann keine erhebliche Störung eintreten. Weiterhin sind Lichtemissionen auf die Ersatzkästen am Gerüst als auch im Bereich des Traufs am Neubau des Lebensmittelmarktes zu vermeiden.			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein		ja	nein
		-	●
Erfordernis einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG		ja	nein
Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind erfüllt		-	●
Eine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 ist erforderlich.		-	●

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- X Vermeidungsmaßnahmen
- X CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- X Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- X tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmenvoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- ☐ sind die Ausnahmenvoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Bilddokumente



Abb. 13: Brütender Hausrotschwanz in einem der Abbruchgebäude.



Abb. 14: Mast mit Brutplatz (Pfeil) des Haussperlings

CEF-Maßnahmen für den Haussperling

An dem EDEKA-Neubau sind 6 Koloniekästen im Bereich des Traufs anzubringen. Diese sind für mind. 6-12 Brutpaare dimensioniert. Nicht alle der Kolonienester werden von der Art bezogen, meist halten diese Abstände zueinander ein.

Da es bis zur Anbringung der Kästen am Neubau zu einer zeitlichen Lücke kommen würde, ist in einem beruhigten Bereich, der während der Bauphase nicht benötigt wird, ein mit Brettern verschaltes Gerüst in der Höhe von 4m und der Breite von 8m zu errichten, wo die Ersatzkästen vorübergehend angebracht werden.

Da diese Maßnahme angemessen und zumutbar ist sowie mit hoher Prognosesicherheit auch funktionsfähig sein wird, ist keine Ausnahmeprüfung gemäß § 45 BNatSchG Abs. 7 oder eine Befreiung nach § 67 BNatSchG erforderlich.

Ausnahmen oder Befreiungen unterliegen stets einer Alternativenprüfung da sie ansonsten nicht zulässig wären. Da das zwischenzeitliche Aufständern der Kästen an einem Gerüst eine Alternative darstellt, die im räumlich-funktionalen Zusammenhang funktionsfähig ist, wird eine weiterführende Prüfung nicht erforderlich.

Ein Monitoring muss die Funktionsfähigkeit der Maßnahme belegen um bei Nichterfüllung weitere Maßnahmen, wie z.B. Erhöhung der Anzahl der Kästen, im Sinne eines Risikomanagements, einleiten zu können.

Beispiel für die Ersatzkästen



Abb. 15: Koloniekasten für den Haussperling

Lieferadresse z.B. Firma Schwegler in Schorndorf

! Achten auf z.T. lange Lieferzeiten !

5.4 Amphibien

Amphibien wurden im Eingriffsbereich nicht gefunden.

Für diese Tiergruppe fehlen essentielle Lebensstätten wie Gewässer nahezu vollständig.

Auch temporäre Gewässer (Wagenspuren, Pfützen) als potenzielles Laichgewässer für Gelbbauchunke, Kreuz- und Wechselkröte kommen nur in ganz kleinem Umfang, randlich im Bereich von zwei Wegeeinfahrten (mittig im PG und nordöstliches PG), vor. Hier konnten während der Kontrollen an denen Wasser anstehend angetroffen wurde, jedoch weder Laich noch Larven gefunden werden. Die Pfützen scheinen erfahrungsgemäß vollkommen ungeeignet für Amphibien, da unmittelbar an einer Straße gelegen bzw. inmitten der Fahrspur und nur kurzzeitig Wasser führend.

Grabbare sandige Freiflächen (Sommerlebensraum von Gelbbauchunke, Kreuz- und Wechselkröte) kommen im Gebiet nur randlich im Süden vor. Auch unter den künstlichen Verstecken konnten keine Amphibien nachgewiesen werden. Im Plangebiet vorhandenes Totholz, Bretter, Folien, Bleche sowie die künstlichen Verstecke für die Reptilien wurden regelmäßig umgedreht, auch hier fanden sich keine Amphibien oder Hinweise auf Amphibien. Ein Vorkommen von Einzelindividuen der Erdkröte ist in solchen Gebieten jedoch möglich, entfaltet aber keine Planungsrelevanz.

Die Artengruppe der Amphibien ist vom Vorhaben nicht betroffen.



Abb. 16: Temporär Wasser führende Pützen/Senken finden sich im östlichen Bereich des Parkplatzes sowie im westlichen dem Bahnhofsgebäude vorgelagerten Bereich.

5.5 Reptilien

5.5.1 Mauereidechse *Podarcis muralis*

Im Bereich der Bahntrasse, die regelmäßig an den Kontrollterminen mit abgelaufen wurde fanden sich flächig verteilt, in vergleichsweise geringer Siedlungsdichte, Mauereidechsen *Podarcis muralis*, die im Bereich der Gleisschotterflächen und der angrenzenden Vegetation im Übergang Gleis zu Randstrukturen, gute Bedingungen finden. In diesen Bereichen waren dann auch höhere Dichten nachweisbar. Die Mauereidechse ist eine nach BArtSchV streng geschützt Art und wird zudem in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Somit besteht deren Schutz innerhalb der Fläche der EU-Mitgliedstaaten.

Etwa 1/3 der Fläche des Plangebietes bietet ebenfalls für die Mauereidechse günstige Lebensraumbedingungen. An einzelnen Terminen konnten bis maximal 13 adulte/subadulte Individuen nachgewiesen werden. Üblicherweise würde man von dem 5-10fachen an Individuen ausgehen und somit von 65-130 Mauereidechsen. Dies erscheint, aus nachfolgenden Gründen, jedoch unwahrscheinlich:

- Die Kontrolldichte über 2 Jahre war günstig für die Beurteilung der betroffenen Individuenzahl.
- Etwa 2/3 des Plangebietes sind für die Art kaum bis nicht nutzbar, hier wurden keine Mauereidechsen nachgewiesen.
- Die Stellen, an denen Mauereidechsen angetroffen wurden, waren nur innerhalb der Fläche von 1/3 vorhanden (Umfeld zum Bahnhofsgebäude/Freiflächen und Randbereiche, Säume). Die meisten Fundorte lagen im westlichen Bereich des Gehölzriegels sowie im Übergang der Randbereiche des Plangebietes, womit für diese Individuen das Plangebiet nur ein Teil deren Reviere darstellt, nicht jedoch den Gesamtlebensraum (individuelle Reviergröße) ausmacht.
- Die langjährige Erfahrung in der Erfassung von Reptilienpopulationen einschließlich von Umsiedlungen und Monitorings des Verfassers.

Somit ist vom Planvorhaben eine Teilpopulation der Mauereidechse mit etwa 30 Ind. betroffen für die der Lebensraum mit sämtlichen Lebensraumparametern entfällt, die räumlich-funktional nur teilweise ausgeglichen werden können. Wichtig ist die Erhaltung eines Vernetzungstreifens in N-S Richtung zur Vermeidung von Barriereeffekten.

- Die Zauneidechse *Lacerta agilis* (streng geschützt, Anhang IV-FFH-Richtlinie) als weitere planungsrelevante Art konnte nicht nachgewiesen werden.

Für die Mauereidechse wird eine vertiefende Prüfung erforderlich.

Mauereidechse (*Podarcis muralis*)

Schutzstatus / Gefährdungsgrad			
EG-VO 338/97, Anhang A		BArtSchV, Anlage 1, Spalte 2	●
EG-VO 338/97, Anhang B		BArtSchV, Anlage 1, Spalte 3	
FFH-Richtlinie, Anhang II		Rote Liste RLP, ungefährdet	
FFH-Richtlinie, Anhang IV	●	Rote Liste Deutschland, Kategorie V	●

Erhaltungszustand			
Bewertung nach Ampelschema	günstig	ungünstig - unzureichend	ungünstig - schlecht
EU	●		
Deutschland: kontinentale Region	●		
RLP	●		

Charakterisierung der Art

Lebensraum-Ansprüche: Das thermophile, weitgehend bodenbewohnende Reptil lebt in einer Vielfalt ziemlich trockener Biotope. Dies sind zum Beispiel Feldränder, grasige Straßenböschungen, Bahndämme, verbuschtes Grasland oder Hecken, aufgelassene Steinbrüche und Kiesgruben. Die Mauereidechse besiedelt ein breites Biotopspektrum. Bevorzugt finden sich die Tiere auf nach Südosten oder Südwesten exponierten Flächen. In diesen Biotopen ergibt sich eine optimale Ausnutzung der Vormittags- beziehungsweise der Nachmittagssonne.

Die Eidechsen, die in den Hohlräumen von Felsen und Mauern leben, nutzen diesen Unterschlupf sowohl zum Schutz gegen Kälte in der Nacht als auch zum Schutz gegen die extrem hohen Temperaturen während der Mittagshitze im Hochsommer. Generell günstig sind Felsen und Mauern mit gleichmäßig verteilten offenen Fugen und Spalten. Die Tiere bevorzugen einerseits vielfältig bewachsene Mauerflächen, die reichlich Insekten anlocken, andererseits unbewachsene Flächen, um sich dort zu sonnen. Ein geringer Mauerbewuchs kann durch angrenzenden naturnahen Bewuchs am Fuß der Mauer ausgeglichen werden. Ein Einfluss der Mauerhöhe auf die Besiedlung durch die Eidechsen ist nicht bekannt. Mauereidechsen, die an Burgruinen leben, nutzen im Prinzip die gesamte Mauerfläche. Das Gleiche gilt für die Besiedlung von Felswänden und Geröllflächen.

Die Mauereidechse ist stets tagaktiv. Sie ist sehr flink und klettert sehr gut. Das Gelege wird unter Steinen oder in kleinen selbstgegrabenen Gängen abgelegt. Es umfasst zwei bis zehn Eier. Bei günstigen Lebens- und Umweltbedingungen sind zwei bis drei Jahresgelege möglich. Die Jungtiere schlüpfen nach etwa sechs Wochen von Ende Juni bis Anfang August.

Verbreitung in Europa: Die Mauereidechse ist von Nord-, Nordost- und Mittelspanien ostwärts über Mitteleuropa und die Balkanländer bis zur Westküste des Schwarzen Meeres verbreitet. Die natürliche Verbreitungsgrenze im Norden wird auf der Kanalinsel Jersey, in Nordfrankreich, Südbelgien und im Süden der Niederlande erreicht. In Deutschland kommt die Art schwerpunktmäßig im Südwesten in Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz vor

In Deutschland: Zum autochthonen Verbreitungsgebiet der Mauereidechse in Deutschland gehören vor allem die klimatisch begünstigten Hanglagen der Flusstäler von Rheinland-Pfalz, Saarland und Baden-Württemberg. Die nordwestliche Verbreitungsgrenze markieren zwei isolierte Populationen im südlichen Nordrhein-Westfalen bei Bonn und in der Nord-Eifel. Auch in Südwest-Hessen ist die Art nur kleinflächig vertreten. Aktuelle Untersuchungen zeigen, dass in Deutschland natürlicherweise zwei Unterarten vorkommen. Während es sich bei den oben genannten Populationen stets um *Podarcis muralis brongniardii* handelt, existieren im äußersten Süden Bayerns zwei autochthone Populationen von *Podarcis muralis maculiventris*.

In RLP: Verbreitungsschwerpunkte bilden vor allem die Weinberglagen und Niederwaldflächen des Mittelrhein-, Ahr-, Mosel-, Lahn- und Nahetals, aber auch die vegetationsfreien Felspartien, die stark besonnten Waldwege und Burgruinen des Pfälzerwaldes und des Haardtrandes werden besiedelt. Häufig ist die Art auch entlang von Bahntrassen auf Gleisschotterflächen, welche ebenfalls als Wander- und Ausbreitungskorridore heute eine große Bedeutung zukommt, beheimatet. In einigen Städten besiedelt sie ihr zusagende Habitate und kann z.T. hohe Dichten aufbauen.

Vorkommen der Mauereidechse im Plangebiet	nachgewiesen	●	potenziell	-
---	--------------	---	------------	---

Fundort und Status: Die Art wurde pro Begehung mit 0-13 Individuen im Plangebiet nachgewiesen. Es fanden sich alle Altersgruppen. Somit siedelt im Plangebiet eine Teilpopulation deren Hauptvorkommen und Ausbreitungsachsen entlang der Bahnstrecke zu sehen sind. Im Plangebiet ist mit dem Vorkommen von etwa 30 Mauereidechsen zu rechnen, wovon ein Teil überlappende Habitate im Randbereich des PG und Umfeld hat.

Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	●
§ 44 Abs.5 Satz 2	c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	-	●
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	●	-

a) Im Eingriffsbereich befinden sich essentielle Lebensraumparameter einer kleinen Teilpopulation der Mauereidechse von geschätzt 30 Individuen. Somit gehen im Rahmen des Eingriffs der Lebensraum mit Versteck- und Sonnplätzen, Nahrungs- und Überwinterungshabitaten sowie Fortpflanzungsstätten einer Teilpopulation einer Lokalpopulation, die im Raum Bacharach anzusehen ist, verloren.

b) Der Lebensraum (Bahnhofbrachen) geht durch Überplanung eines Lebensmittelmarktes verloren. In Randbereichen (westlich und südlich des Lebensmittelmarktes) kommt es zu spezifischen Aufwertungsmaßnahmen mit essentielle Lebensraumrequisiten, wie Trockenmaurelemente und trocken-magere Böschungen mit spezifischer Pflege. Dies dient als Erhalt und Reproduktionsort für Mauereidechsen als auch als Ausbreitungs-/Vernetzungsachse.

c) Der überwiegende Teil der Fortpflanzungs- und Ruhestätten befindet sich im Bereich des Umfeldes zum Bahnhofsgebäude und dem Gehölz mittig im Plangebiet, welche vollständig überplant werden.

d) Als Maßnahmenfläche für den Entfall von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von etwa 30 Mauereidechsen steht eine im räumlichen Zusammenhang der Lokalpopulation befindliche CEF-Fläche (Burgruine Stahlberg) zur Verfügung. Innerhalb dieser Fläche siedeln bereits Mauereidechsen in geringer Dichte. Innerhalb dieser Fläche können somit mit dem Einbringen von essentiellen Lebensraumparametern, wie Sand-Stein-Reisig-Schüttungen, gezielt Aufwertungsmaßnahmen zur Kapazitätserhöhung eingebracht werden. Weiterhin kommt es nach Baufertigstellung im Rahmen der Anlage der Gleisseitigen Böschung (siehe oben unter Nr. 3) zur Wiederherstellung von Lebensraumpotenzial.

Bei der Gestaltung besonders günstiger Lebensraumbedingungen können die individuellen Reviergrößen bei wenigen Quadratmeter Fläche liegen, z.T. finden sich Angaben von 1m² bis 30m² und darüber hinaus.

Umlaufend der Wegeführung der Burgruine werden an 15 Stellen Schüttungen im Umfang von je etwa 2m² hergestellt. An einzelnen mit Efeu überwachsenen Mauer- und Felsstrukturen wird das Efeu zurückgenommen.

Die Schüttungen bestehen zu je 1m³ Bruchsteine (Kantenlänge ca. 5-20cm) und 1m³ Sand (Körnung 0-3mm). Somit werden 15m³ Bruchsteine und 15m³ Sand benötigt. Eine ÖBB und ein Monitoring wird erforderlich.

Eine dauerhafte Pflege für die spezifischen Ansprüche der Mauereidechse ist sicherzustellen. Bei entsprechender Gestaltung sind aufgrund des mageren Bodensubstrates nur selten Pflegeeingriffe zu erwarten.

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein		ja	nein
		-	●
2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	●	-
	c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	-	●
a) Durch die erforderlichen Bodeneingriffe, dem Befahren des Gebäudeumfeldes mit schwerem Gerät, die Abbruchmaßnahmen, Rodung von Gehölzen sowie der Lagerung von Baumaterialien, Kranstellplatz können Eidechsenhabitate betroffen sein. Die Tiere verbringen ihren Winterschlaf im Boden, zumeist in Hohlräumen unter Wurzeln, Mäusebauten usw. Durch die Abrissarbeiten und das einhergehende Befahren der Fläche mit schwerem Gerät kann es zu Verletzungen/Tötungen der Tiere sowie zur Zerstörung der Bodenverstecke kommen. b) Die Tiere werden vor Einwinterung der Fläche entnommen. Für die Umsiedlung ist optimal 1 Jahr (März-Oktober) einzuplanen. Weiterhin wird ein Folienzaun als Einwanderungsschutz im südlichen und westlichen Plangebietsbereich erforderlich. c) Ein Fangen der Tiere zur Umsiedlung und somit zur Vermeidung von Verbotstatbeständen wie der Tötung, wird erforderlich. Das Fangen dient der Vermeidung der Tötung von Individuen und ist hierfür unvermeidbar. Die Entnahme der Reptilien erfolgt durch künstliche Verstecke (Absammeln bei kühler Witterung) sowie Fang per Hand, meist mit zuziehender Schlinge, Netz und Schwamm. Die Definition des Verbotstatbestandes des Fangens tritt hier trotz dem erforderlichen Fangen der für die Umsiedlung Voraussetzung ist, nicht ein, da bei der Maßnahme der Umsiedlung, die ja dem höherrangigen Ziel der Vermeidung der Tötung dient, diese nicht als Verbotstatbestand gewertet wird.			
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein		ja	nein
		-	●
3. Störungstatbestände		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2	a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	-	●
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	-
	c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	-	-
a) Eine erhebliche Störung wird durch den Abfang (Umsiedlung) und die Maßnahmen vermieden. Um ein Einwandern von Reptilien zu unterbinden, wird zur benachbarten Brachfläche im Süden sowie entlang der Bahngleise ein Folienzaun gestellt, der im Boden eingegraben ist. Der Folienzaun muss 80cm hoch sein, um ein Überspringen durch die Mauereidechsen zu unterbinden. Ein vollständiges Einzäunen des Plangebietes ist nicht möglich und auch nicht erforderlich, da im straßenseitigen Bereich keine Mauereidechsen vorkommen. Durch diese Maßnahmen können wirksam das signifikant erhöhte Tötungsrisiko unterschritten werden.			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein		ja	nein
		-	●

Erfordernis einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG	ja	nein
Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind erfüllt	-	●

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- X Vermeidungsmaßnahmen
- X CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- X Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- X tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Bilddokumente



Abb. 17: Mauereidechse (Jungtier) unter einem der künstlichen Verstecke, hier am Bahnhofsgebäude.

CEF-Maßnahmen für die Mauereidechse

Angestrebt ist eine Lebensraumaufwertung im Bereich des Vorkommensgebietes der Mauereidechse an der Burgruine Stahlberg, OT Steeg. Die Fläche, die sich im Eigentum der Stadt Bacharach befindet, umfasst 6.000m².

Im Bereich der Wegeführung umliegend der Burg (Ausnahme Nordseite), die überwiegend kurzgrasig gepflegt wird sollen randlich in Form von Gabionen und/oder Sand-Stein-Reisighaufen Aufwertungsmaßnahmen durchgeführt werden, die in der Lage sind für o.g. Individuenanteil zusätzlichen Lebensraum (Kapazitätserhöhung) zu generieren.

- Der Umfang der Schüttungen oder Gabionen beträgt insgesamt etwa 60m², die verteilt anzubringen sind. Die Herstellung sollte umgehend erfolgen und muss vor Umsiedlungsbeginn funktionsfähig sein. Die Tiere würden dort freigelassen werden. Von einer Rückwanderung in die Ursprungsgebiete (Eingriffsbereich) ist aufgrund der Entfernung von über 2km sowie der in südöstlicher Richtung befindlichen Waldflächen nicht auszugehen. Eine Umzäunung der einzelnen Maßnahmen ist nicht zielführend und würde auch etablierten Individuen die Reviere verstellen.

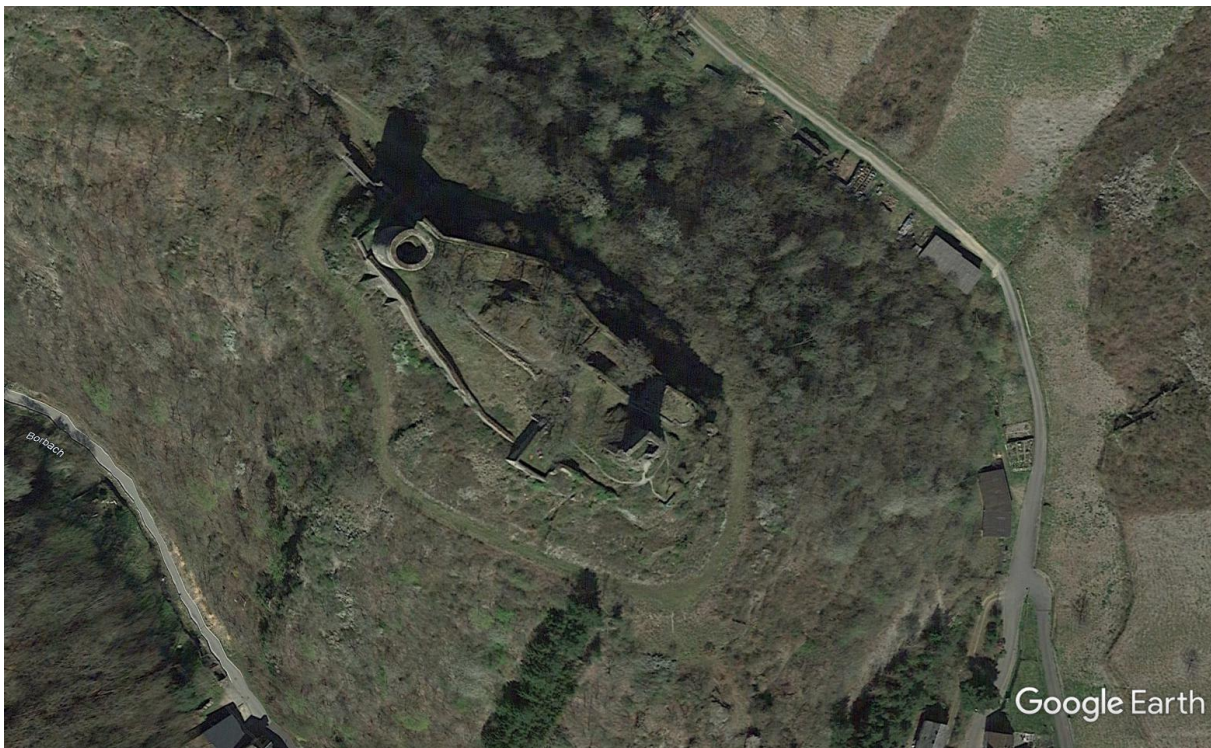


Abb. 18: Lage (Burgruine) der CEF-Maßnahmenfläche für die Mauereidechse. Die Fläche ist mit bestehenden Vorkommen vernetzt und befindet sich 2.300m vom Plangebiet entfernt.



Abb. 19: Burgruine Stahlberg in deren Umfeld die Aufwertungsmaßnahmen bzw. Ersatzlebensstätten für den betroffenen Individuenanteil der Mauereidechsen hergestellt werden sollen.



Abb. 20: Beispiel der Anlageorte für Maßnahmen.



Abb. 21: Potenzielle Bereich mit Aufwertungsmöglichkeiten (Sand-Stein-Reisig-Schüttungen) für Mauereidechsen.



Abb. 22: Wegeführung um die Burg mit Bereichen, die für Aufwertungsmöglichkeiten (Sand-Stein-Reisig-Schüttungen) für Mauereidechsen genutzt werden sollen.



Abb. 23: Trockenmauer- und Felsvorsprünge mit Efeu überwachsen. An einigen Stellen ist dieser ohne Nachteil für andere Arten zurückzunehmen und wertvolle Sonn- und Versteckplätze zu schaffen.



Abb. 24: regelmäßig geschnittener Gebüschriegel um die Burg auch hier sollen einzelne Bereiche umgestaltet werden, so dass diese für die Mauereidechsen günstiger werden.



Abb. 25: Beispielaufnahme für essentielle Lebensstätten, die die Kapazität (Siedlungsdichte) eines Lebensraumes für Mauereidechsen erhöhen können, hier ebenfalls von 2m² mit je 1m³ Sand und Bruchsteinschüttungen. Ein Eingraben ins Erdreich ist nicht erforderlich, da die Mauereidechse meist im unteren Drittel des Sandhaufens meist im Bereich der Grasnarbe ihre Eier eingräbt.



Abb. 26: Beispielaufnahme für essentielle Lebensstätten, die die Kapazität (Siedlungsdichte) eines Lebensraumes für Mauereidechsen erhöhen können. Hier als Sand-Steinwall im ersten Jahr der Umsetzung und voll funktionsfähig.

5.5.2 Schlingnatter

Als weiteres Reptil, mit gleichem Schutzstatus wie die Mauereidechse, wurde die Schlingnatter *Coronella austriaca* nachgewiesen. Im südlichen Randbereich, knapp außerhalb des Plangebietes wurde ein Natternhemd eines adulten Weibchens abgestreift in der grasig-krautigen-Vegetation (Brache) gefunden. Die Nachweisführung der Schlingnatter ist i.d.R. schwierig und gelingt häufig erst nach Jahren, da auch die Verstecke individuell abhängig, mal schnell oder gar nicht angenommen werden. Auch für die Schlingnatter besteht auf etwa 1/3 der Plangebietsfläche potenzieller Lebensraum. Gebäude, die Freiflächen, versiegelte Flächen und der Parkraum wird von der Art nicht als Lebensraum genutzt, diese Bereiche machen etwa 2/3 der Fläche im Plangebiet aus.

Der Fundort des Natternhemdes war bei einer Kontrolle im Juni durch Arbeiten an den Gleisen stark zerfahren worden und wurde als Materiallager genutzt, so dass aktuell hier kaum eine Lebensraumeignung besteht. Bei den üblichen Reviergrößen von mind. 10.000m²/Ind. ist jedoch davon auszugehen, dass etwa 1/3 der Plangebietsfläche auch Einzelindividuen der Schlingnatter als Lebensraum dienen.

Die Schlingnatter mit einem individuellen Raumanspruch von etwa 1-3 ha/Ind. findet somit im Plangebiet einen Teillebensraum von Einzelindividuen. Die Aktionsräume einzelner Individuen überlappen sich regelmäßig. Als Hauptaktionsraum sind die Gehölzstrukturen und deren Säume entlang der Bahntrasse zu sehen.

Innerhalb der Fortpflanzungsphase sind erwachsene (adulte) Schlingnattern meist nur < 100m aktiv, ansonsten reichen die Aktionsräume im Umkreis von 300m und z.T. > 500m zwischen den vernetzten Lebensräumen. Für beide Arten dient die Bahntrasse auch als Ausbreitungsachse bzw. vernetzendes Element innerhalb deren Gesamtverbreitung im Raum Bacharach und Umfeld.

Eine Umsiedlung von Schlingnattern wird nicht empfohlen, da anzunehmen ist, dass den Einzelindividuen der weitaus größte Aktionsraum (Reviergröße) entlang der Bahntrasse und den parallel verlaufenden Gehölzriegeln und Säumen dient und nicht im Plangebiet liegt. Da es zu Aufwertungsmaßnahmen südlich und westlich unmittelbar im Übergang zur Bahntrasse kommt und somit zu günstigen Bedingungen von Wanderstrukturen, sollten die Schlingnattern im Umfeld verbleiben.

- Einmalig konnte noch eine subad. Blindschleiche (besonders geschützt nach BArtSchV) unter einem der Verstecke gefunden werden. Weitere Reptilien-Nachweise konnten nicht erbracht werden.

Für die Schlingnatter wird eine vertiefende Prüfung erforderlich.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Schutzstatus / Gefährdungsgrad			
EG-VO 338/97, Anhang A		BArtSchV, Anlage 1, Spalte 2	●
EG-VO 338/97, Anhang B		BArtSchV, Anlage 1, Spalte 3	
FFH-Richtlinie, Anhang II		Rote Liste RLP, V	●
FFH-Richtlinie, Anhang IV	●	Rote Liste Deutschland, Kategorie 3	●

Erhaltungszustand			
Bewertung nach Ampelschema	günstig	ungünstig - unzureichend	ungünstig – schlecht
EU	●		
Deutschland: kontinentale Region		●	
RLP	●		

Charakterisierung der Art

Lebensraum-Ansprüche: Die Schlingnatter ist eine xerothermophile (trockenheits- und wärmeliebende) Tierart, die je nach Region ein recht breites Spektrum von Biotoptypen besiedelt. Während etwa in Norddeutschland, den Niederlanden und Südengland Sandheiden, Magerrasen sowie trockene Hochmoor- und Waldränder wichtige Lebensräume darstellen, sind es in den mitteleuropäischen Mittelgebirgen vor allem wärmebegünstigte Hanglagen mit Mager- und Trockenrasen, Geröllhalden, Trockenmauern und aufgegebenem Weinberg. In höheren Mittelgebirgslagen bilden besonnte Waldränder in Nachbarschaft von extensiv bewirtschafteten Wiesen, Gebüschsäume, Hecken, Waldschläge, Felsheiden, halbverbuschte Magerrasen und Böschungen das Biotopspektrum der Schlingnatter. Dazu kommen überall anthropogene Sonderstandorte wie Bahndämme und Steinbrüche. Gelegentlich finden sich Schlingnattern auch an naturnah strukturierten Siedlungsrändern von Dörfern und Städten.

Allen Lebensräumen gemein ist ein mosaikartiger, kleinräumiger Wechsel aus offenen, niedrigbewachsenen und teils gehölzdominierten Standorten und eine hohe Kleinstruktur- und Unterschlupfdichte.

Verbreitung in Europa: Die Schlingnatter ist in Europa weit verbreitet und erreicht auch Teile Westasiens. Sie kommt vom Norden der Iberischen Halbinsel über den Süden Englands, West-, Mittel- und Osteuropa ostwärts bis weit in Russland und am Nordwestrand Kasachstans vor. Im Süden werden neben Nord-Portugal und Spanien auch Italien (einschließlich Sizilien), die gesamte Balkanhalbinsel, der Nordteil Anatoliens, Kaukasien und der Nordwestzipfel des Iran besiedelt. Die nördlichsten Vorkommen befinden sich neben dem europäischen Teil Russlands in Südnorwegen, Süd- und Mittelschweden (einschließlich der Inseln Öland und Gotland) sowie auf den finnischen Åland-Inseln. Das skandinavische Verbreitungsgebiet ist heute vom Rest des Areals isoliert, nachdem die Art in Dänemark ausgestorben ist.

In Deutschland: In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt der Schlingnatter in wärmebegünstigten Mittelgebirgsregionen Südwest-, Süd- und Südostdeutschlands (oft zugleich Weinanbaugebiete), während sich das Areal nach Norden hin immer mehr in disjunkte Teilgebiete auflöst und die Populationsstärken abnehmen. Ein mehr oder weniger geschlossenes Areal findet sich in den Mittelgebirgslagen West- und Südwestdeutschlands. Im Rhein-Main-Gebiet handelt es sich um die häufigste Schlangenart.

In RLP: Verbreitungsschwerpunkte bilden vor allem die Weinberglagen und Niederwaldflächen des Mittelrhein-, Ahr-, Mosel-, Lahn- und Nahetals, aber auch die vegetationsfreien Felspartien, die stark besonnten Waldwege und Burgruinen des Pfälzerwaldes und des Haardtrandes werden besiedelt. Häufig ist die Art auch entlang von Bahntrassen auf Gleisschotterflächen, welche ebenfalls als Wander- und Ausbreitungskorridore heute eine große Bedeutung zukommt, beheimatet. Zur Fortpflanzung benötigt sie hohe Dichten ihrer Beutetiere, wie Zaun- und Mauereidechse oder Blindschleiche.

Vorkommen der Schlingnatter im Plangebiet	nachgewiesen	●	potenziell	-
---	--------------	---	------------	---

Fundort und Status: Die Art konnte nur anhand eines abgestreiften „Hemdes“ (Häutungsreste) nachgewiesen werden. Hierbei handelte es sich um ein Hemd eines adulten Weibchens.

Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	●
§ 44 Abs.5 Satz 2	c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	●	-
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	-	-
a) Ein Teil des Lebensraumes von Einzelindividuen geht verloren. Dieser Anteil wird jedoch aufgrund der Kleinflächigkeit von etwa 1.500m² potenziell besiedelbaren Lebensraums und somit etwas über 10% bei kleinen Reviergrößen als nicht erheblich eingestuft. Da im Bereich der Bahngleise und dem begleitenden Grün sowie durch die Wiederherstellung einer Reptilienfreundlichen Böschung, hin zu den Gleisen, wieder Lebensraum geschaffen wird. Eine Umsiedlung von Einzelindividuen ist daher unverhältnismäßig bzw. für das Individuum vermutlich eine größere Störung. b) Der überwiegende Bereich des potenziellen Teillebensraumes wird überplant. Nach Anlage kommt es zum Teilersatz von günstigen Reptilienbiotopen, siehe oben sowie auch bei der Mauereidechse. c) Da nur ein kleiner Teilbereich im Gesamtlebensraumes der Lokalpopulation der Schlingnatter verloren geht, ist davon auszugehen, dass den betroffenen Individuen im verbleibenden größeren Lebensraum noch ausreichend Nahrung (Mauereidechsen, Blindschleichen, Mäuse, u.a.) zur Verfügung steh. Auch Versteck-, Sonn- und Überwinterungshabitate finden sie ausreichend im Bereich des Gleiskörpers und unmittelbaren Umfeldes hierzu.			
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein		ja	nein
		-	●
2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	●	-
	c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	-	●
a) Durch erforderliche Rodungen sowie Bodeneingriffe, Befahren mit schwerem Gerät können Verstecke von Schlingnattern betroffen sein. Die Tiere verbringen ihren Winterschlaf im Boden, zumeist in Hohlräumen unter Wurzeln, Baumstämmen, Steinen, Mäusebauten usw.. Durch Schnitt- und Rodungsarbeiten mit Entfernung der Wurzelstöcke sowie einem Befahren der Fläche mit schwerem Gerät, kann es zu Verletzungen/Tötungen der Tiere sowie zur Zerstörung der Bodenverstecke kommen. b) Die Tiere werden in der vollständigen Aktivitätsphase (i.d.R. Vegetationsphase) und vor Einwinterung der Fläche entnommen und über den Einwanderungsschutz (Folienzaun) in ihren bekannten Revieren umgesetzt. Der Folienzaun (siehe Mauereidechse) dient zur Vermeidung der Einwanderung in das Baufeld. Nach Fertigstellung der Baumaßnahme wird die Böschung zur			

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten	ja	nein
den Gleisen sowie der südliche Randstreifen des Plangebietes reptilienfreundlich gestaltet.		
c) Im Rahmen der Umsetzung über den Folienzaun werden Tiere gefangen, hierfür wird im Rahmen zulässiger Verfahren keine Ausnahmen erforderlich, da dieses Vorgehen Grundlage der Vermeidung der Tötung ist und somit unumgänglich zur Unterschreitung des signifikant erhöhten Tötungsrisikos ist.		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein	ja	nein
	-	●

3. Störungstatbestände	ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2		
a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs- Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	-	●
b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	-
c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	-	-
a) Eine erhebliche Störung kann durch das Umsetzen aus dem PG wirksam vermieden werden.		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein	ja	nein
	-	●

Erfordernis einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG	ja	nein
Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind erfüllt	-	●
Eine Ausnahme gemäß § 45 Abs. 7 ist erforderlich.	-	●

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

X Vermeidungsmaßnahmen

☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang

☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus

X Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

X tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist

☐ liegen die Ausnahmenvoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL

☐ sind die Ausnahmenvoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

Bilddokumente



Abb. 27: Potenzielle Verstecke für Reptilien, insbesondere für die Nachweisführung der Schlingnatter.



Abb. 28: Abgestreiftes Hemd der Schlingnatter unmittelbar am südlichen Rand zum Plangebiet.



Abb. 29: Fundort der Schlingnatter („Hemd“), südlich vom Plangebiet.



Abb. 30: Vernetzungslinie Bahntrasse im Übergang Bahnhofsgelände.

Maßnahmen für die Schlingnatter

Erhaltung der Lebensraumvernetzung und Aufwertung mit essentiellen Strukturen, die auch den Nahrungstieren (Mauereidechsen und Blindschleiche) der Schlingnatter dienen.

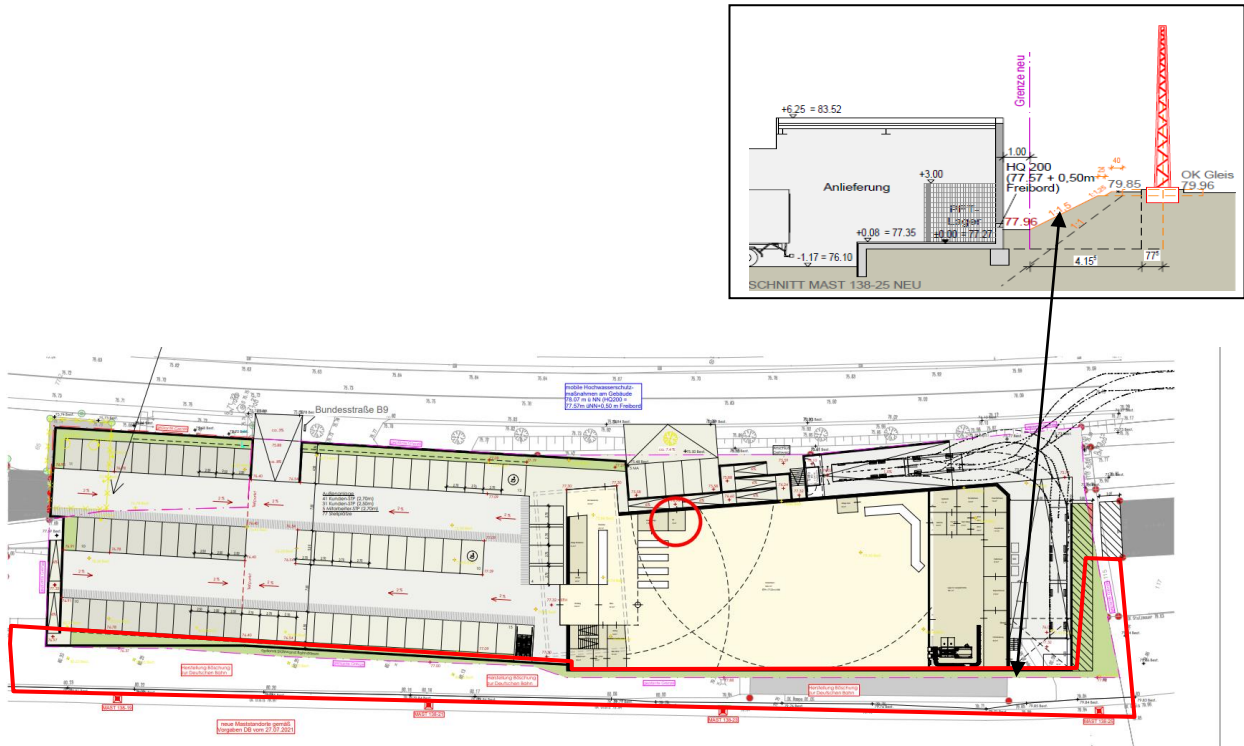


Abb. 31: Roter Bereich = Böschung hin zu den Gleisen sowie südlicher Anschluss an Freifläche. Hier sind Lebensraumrequisiten, wie Totholz, Reisig, Steine, Sand, Trockenrasenmischung sowie Einzelsträucher (Hundsrose) einzubringen (Planung mit Stand vom Juli 2022 T. Herp).

5.6 Fledermäuse

Nachfolgende Tabelle zeigt die nachgewiesenen und durch Gebäudeabbrüche betroffenen Fledermausarten.

Tab. 4: Nachgewiesene und betroffene Fledermausarten im Plangebiet (n=2)

Zeichenerklärung: 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, D = Datengrundlage unzureichend, G = Gefährdung anzunehmen, V = Vorwarnliste, ! = besondere Verantwortung, n = ungefährdet; I = Durchzügler; - = ohne Angabe; §§ streng geschützt; IV = Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie

Chiroptera - Fledermäuse		RL- RLP ¹ 1990	RLD ² 2020	FFH-RL Anhang	BNatSchG 2007
<i>Eptesicus serotinus</i>	Breitflügelfledermaus	1	3	IV	§§
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Zwergfledermaus	3	n	IV	§§

¹RL-RLP Ministerium für Umwelt und Gesundheit Rheinland-Pfalz 1990 (Anm. Verfasser: stark veraltete RL)

² RL-Deutschland nach MEINIG et. al. 2020

5.6.1 Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Die Breitflügelfledermaus wurde mit max. 2 Individuen in Kehlbalken im alten Bahnhofsgebäude nachgewiesen. Obwohl der Kot der Art leicht nachweisbar ist, fand sich kein Kot der Art unter den Hangplätzen bzw. unter den Quartierbereichen des Gebälks.

Nicht an allen Kontrollterminen konnten Breitflügelfledermäuse durch Sicht nachgewiesen werden. Bei einer abendlichen Ausflugkontrolle wurden einmalig ebenfalls 2 Ind. ausfliegend beobachtet. Da die Art während der Wochenstubenphase angetroffen wurde ist davon auszugehen, dass es sich um Einzeltiere (Männchenquartiere/Paarungsquartiere; nichtreproduktive Weibchen) handelt, was auch typisch für die Lage der Einzelhangplätze in Spalten im Dachgebälk, ist.

Sowohl die Männchen als auch die Weibchen nutzen i.d.R. mehrere Gebäude als Quartier. Beide Geschlechter sind häufig in Gruppen (Kolonien) vergesellschaftet. Während der Wochenstubenphase (April-August) trifft dies immer auf die Weibchen und ihre Jungen zu. Die Männchen können auch solitär Gebäude nutzen, gleiches gilt für nichtreproduktive Weibchen. Somit können bei Gebäudekontrollen bzw. abendlichen Ausflugzählungen, abhängig von zahlreichen Faktoren, keine ausfliegenden Fledermäuse, nur ein Teil der Lokalspopulation oder sämtliche Mitglieder der Lokalspopulation angetroffen werden. Somit gelingt die Statusermittlung meist über Hinweise, wie Kotansammlungen, Lage und Beschaffenheit von Kotpellets einschließlich dem Milchkot der Jungen, Quartiereigenschaften, Hangplätze oder den Fund von toten Tieren (juv./ad./Aborte). Ausflugzählungen sind somit Zufallsbefunde und nur beim Nachweis von zahlreichen Tieren häufig als Wochenstuben zu werten. Da jedoch auch die Männchenquartiere (Paarungsquartiere) zu den sogenannten Fortpflanzungs- und Ruhestätten zählen und auch diese der Lokalspopulation zuzurechnen sind, sind bei Verlust dieser ganzjährig geschützten Lebensstätten, ein Ersatz mind. im gleichartigen Umfang innerhalb des Quartierverbundes, der betroffen Art, zu erbringen, BERND 2010, 2013 MKULNV NRW 2013, 2021, LBM-RLP 2021.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Breitflügelfledermaus *Eptesicus serotinus*

Schutzstatus / Gefährdungsgrad			
EG-VO 338/97, Anhang A		BArtSchV, Anlage 1, Spalte 2	●
EG-VO 338/97, Anhang B		BArtSchV, Anlage 1, Spalte 3	
Vogelschutz-Richtlinie, Anhang I		Rote Liste RLP, vom Aussterben bedroht – Rote Liste 1	●
FFH-Richtlinie Anhang IV	●	Rote Liste Deutschland, gefährdet – Rote Liste 3	●
Vogelschutz-Richtlinie, Artikel 4, Absatz 2		SPEC (europ. Vögel), Kategorie 2	

Erhaltungszustand ²			
Bewertung nach Ampelschema	günstig	ungünstig - unzureichend	ungünstig - schlecht
EU	●		
Deutschland: kontinentale Region		●	
RLP		●	

Charakterisierung der Art

Lebensraum-Ansprüche: Die Breitflügelfledermaus ist bundesweit fächig, jedoch selten und nur in einigen Schwerpunkträumen verbreitet. Sie zählt zu den typischen Gebäudefledermäusen. Sie benötigt ein breites Spektrum an Quartiermöglichkeit. So nutzt eine Kolonie, bestehend meist aus 30 und mehr Muttertieren, innerhalb eines Quartierverbundsystems meist mehrere Quartiere. Besonders günstige Quartiere (Flachdachgebäude mit Dachkasten und umlaufend nutzbarer Attika) können auch ausschließlich von Weibchen- oder Männchenkolonien genutzt werden. Auch können besonders vielschichtige Gebäudequartiere oder Komplexe, meist in Flachdachbauweise, allen Lebensraumanprüchen einer Kolonie genügen, so dass an solchen Gebäuden ganzjährig Fledermäuse gefunden werden können.

Verbreitung der Art in Europa: Die Art ist in der borealen, gemäßigten, mediterranen Zone der Westpaläarktis verbreitet.

In Deutschland: Ist aus allen Landesteilen nachgewiesen, wenn auch in zahlreichen nur mit geringer Fundhäufigkeit.

In der kontinentalen Region Deutschlands: Abgesehen von Flächen der nordwestdeutschen Tiefebene gehören ca. 80% der Landesfläche zur kontinentalen Region Deutschlands, die auf geeigneten Flächen von der Art besiedelt wird.

In RLP: Eine flächige Verbreitung mit einzelnen Schwerpunkträumen wird vermutet. Die Nachweisführung gelingt bei dieser Gebäudefledermausart meist über Meldungen aus der Bevölkerung.

Vorkommen der Breitflügelfledermaus im Plangebiet	nachgewiesen	●	potenziell	-
---	--------------	---	------------	---

Fundort und Status: Sichtnachweis

Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	●
§ 44 Abs. 5 Satz 2	c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	●	-
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	-	-
a) Beim Abbruch des ehem. Bahnhofgebäudes kommt es zum Verlust von Lebensstätten der Breitflügelfledermaus im Dachstuhl. Die Breitflügelfledermaus nutzt, ähnlich wie Kolonien der Zwergfledermaus, im Jahresverlauf mehrere Gebäude. Dieser Quartierverbund ist essentiell für ihr Überleben. Optimale Lebensstätten, die einer Kolonie auch ganzjährig Lebensraum bieten können, sind von der Breitflügelfledermaus in Flachdachgebäudekomplexen bekannt, BERND 2005, BERND 2019, Dachstuhlquartiere zählen hierzu nicht. Eine Kolonie kann nicht betroffen sein, da hier i.d.R. immer größere Kotmengen gefunden werden können. Jedoch zählen auch Männchenquartiere zu den sog. Fortpflanzungs- und Ruhestätten. b) Es kommt durch Abbruch des Gebäudes zum Entfall der Lebensstättenfunktion im Dachstuhl von Einzelindividuen. c) In einer Entfernung von 330m werden zwei Dachstuhlquartiere für die Breitflügelfledermaus hergerichtet. Die spezifische Gestaltung ähnlicher Quartiere, wie die die verloren gehen, sowie die Lage in räumlicher Nähe, erfüllen alle möglichen Kriterien die als Ersatzmaßnahme herangezogen werden können. Für die Breitflügelfledermaus liegen noch keine ähnlichen Maßnahmen oder Erfolgsprognosen vor, so dass die Maßnahmen zwar artökologisch hoch wirksam erscheinen, was durch ein Monitoring verfolgt werden muss. Aufgrund der Ungewissheit, nicht erprobten Maßnahme, wird eine Befreiung beantragt.			
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein		ja	nein
		-	●

2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	●	-
	c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	-	●
§ 44 Abs. 5 Satz 2	d) Wenn JA, kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räuml. Zusammenhang erfüllt werden?	-	-
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“?	-	●

2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
a)	Bei dem Abbruch des alten Bahnhofgebäudes ist dies möglich, da Breitflügelfledermäuse und weitere Gebäudefledermausarten ganzjährig Quartiere in/an Gebäuden besiedeln können. Regelmäßig finden sich Einzeltiere bzw. wenige Individuen der Breitflügelfledermaus im Rahmen winterlicher Sanierungen meist im Bereich von Dachböden. Ein Auffinden der Tiere oder eine Vergrämung dieser in unzugänglichen Spalten aufhaltenden Tiere ist nicht möglich. Um Tötungen weitgehend auszuschließen, ist vor Abbruch der Gebäude eine Kontrolle auf winterschlafende Fledermäuse erforderlich. Finden sich Fledermäuse, so sind diese zu entnehmen und künstlich zu überwintern und nach Winterende und Abbruch der Gebäude vor Ort wieder freizulassen. Aufgrund der winterlichen Aufspaltung der Kolonie in Kleinstgruppen bzw. Einzeltiere und der Unvermeidbarkeit einer potenziellen Tötung im Winter besteht kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für das Individuum.		
	b) Ein Abriss ist aufgrund der sommerlichen Wochenstubenphase/Aktivitätsphase und von /c Brutvogelarten (hier Haussperling) nur im Zeitraum Oktober bis Ende Februar möglich.		
& e)	<u>Durch diese Maßnahme und Einhalten der zeitlichen Beschränkungen kann wirksam eine Tötung (erhebliche Tötung bzw. das signifikant erhöhte Tötungsrisiko) vermieden werden.</u>		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein		ja	nein
		-	●

3. Störungstatbestände		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2	a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	●	-
	c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	●	-
a) Eine erhebliche Störung würde eintreten, wenn z.B. im Rahmen eines Gebäudeabbruchs eine Kolonie zerstört würde bzw. es zum signifikant erhöhten Tötungsrisiko kommen würde oder eine Lebensstätte dauerhaft zerstört werden würde. Weiterhin kann eine Lebensstätte auch indirekt z.B. durch Anstrahlung mit Licht zerstört werden. Lichtemissionen in den Bereich der Ein- und Ausflüge (Dach) sowie der Flugräume an den Ersatzgebäuden sind ganzjährig im Bereich des Dachs und Fassade zu vermeiden.			
b/ Zur Ausführung der neuen Lebensstätte, vgl. Maßnahmenteil, wird eine ökologische			
c) Baubegleitung durch einen ausgewiesenen Fledermausexperten (ÖBB) erforderlich. Da keine Kolonie betroffen ist, kann zudem keine erhebliche Störung vorliegen.			
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein		ja	nein
		-	●

Erfordernis einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG	ja	nein
Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind erfüllt	-	●

Eine Ausnahme gem. BNatSchG § 45 Abs. 7 ist erforderlich.

-



Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- X Vermeidungsmaßnahmen
- ☐ CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang*
- X FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- X Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- X tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmevoraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- ☐ sind die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

FCS-Maßnahmen für die Breitflügelfledermaus

Insgesamt wurden vier Gebäude, die sich im Eigentum der Stadt Bacharach befinden, auf die Eignung für die Ansiedlung der Breitflügelfledermaus geprüft.

In allen Objekten waren Fledermäuse nachweisbar. Das höchste Aufwertungspotenzial für die Breitflügelfledermaus bieten die nachfolgenden beiden Gebäude.



Abb. 32: rot = Abbruchgebäude Bahnhof; gelb = Ersatzgebäude (330 Entfernung).

Lebensstätten (Quartiere) der Breitflügelfledermaus innerhalb des Quartierverbundes sind selten weiter als 500m voneinander entfernt, LUBELEY (2003). Die beiden Gebäude liegen nahe beieinander und waren mit etwa 330m, die nächstgelegenen zum Abbruchgebäude.

Aufwertungsmaßnahmen oder Ersatzmaßnahmen für Breitflügelfledermäuse wurden bisher nur sehr selten durchgeführt. Erfolgsprognosen sind eher theoretischer Natur, da eine Annahme nicht vorhersehbar ist.

Die Lage (Aktionsraum der Art) der Gebäude als auch die Gleichartigkeit (Dachstuhlquartier) der Lebensstätten sind günstig bzw. können letztere beliebig in Anzahl und Umfang optimiert werden. Ob die Breitflügelfledermaus diese Ersatzquartiere annimmt, es liegen praktisch keine Erfahrungswerte vor (vgl. Zusammenfassung bei MKULNV NRW (2013), MULNV & FÖA (2021) oder ZAHN & REITER (2006 / 2022 in Prep.), ist bisher nicht geprüft worden. Somit gibt es zwar die artökologisch abgeleiteten Empfehlungen aber keine Erfolgsprognose.

Demzufolge wird eine Befreiung gemäß § 67 BNatSchG für die Zerstörung der Lebensstätte der Breitflügelfledermaus mit dem erforderlichen FCS-Maßnahmenkomplex (Nebenbestimmungen) beantragt.



Abb. 33: Blick vom Innenhof auf eines der beiden Ersatzgebäude.



Abb. 34: Die Dachflächenfenster müssen, z.B. mit schwarzer Teichfolie, abgedunkelt werden.

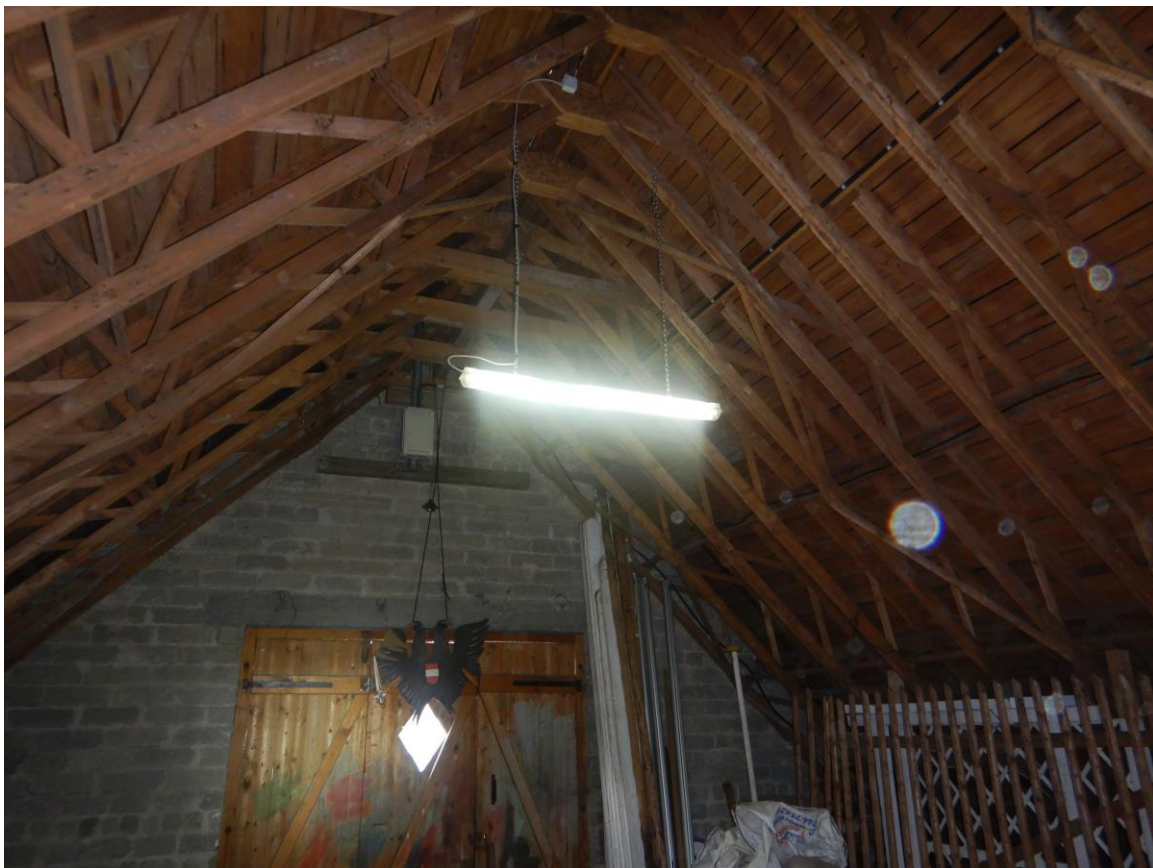


Abb. 35: Dachstuhl des Ersatzquartiers (Gerätehalle) in dem zusätzliche Quartierbretter noch anzubringen sind.



Abb. 36: Einflugmöglichkeit in den Dachstuhl, die noch optimiert wird.



Abb. 37: Rathaus – Dachstuhl als Ersatzlebensstätte für Fledermäuse.



Abb. 38: Dachstuhl des Rathauses der im oberen Bereich als Ersatzlebensstätte für Fledermäuse zu optimieren ist.



Abb. 39: Marderkot. Zur Vergrämung des Steinmarders muss der Dachstuhl bzw. die Zugänge verschlossen werden.



Abb. 40: Die Öffnungen sind fledermausfreundlich zu umzugestalten.

5.6.2 Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

Von der Zwergfledermaus gelang der Nachweis über Kotfunde und Ausflugbeobachtungen (n=18 Ind.), einschließlich Bioakustik, sowie dem Nachweis mittels einer DNA-Probe. Für die DNA-Probe wurden Kotpellets, die sich flächig verteilt im Bahnhofsgebäude finden lassen, gesammelt und eingeschickt (Uni Mainz; M. Veith).

Da Zwergfledermäuse seltener als ihre Geschwisterart, die Mückenfledermaus, Quartiere (Kolonien) innerhalb von Gebäuden nutzen, war anhand des Quartiertyps eigentlich von der Mückenfledermaus auszugehen, was aber durch die Bioakustik (Ausflug) als auch die DNA-Probe nicht bestätigt werden konnte.

Somit ist anzunehmen, dass ausschließlich die Zwergfledermaus und die Breitflügelfledermaus in Spaltenquartieren im Dachgebälk des Bahnhofs siedeln.

Noch mehr als die Breitflügelfledermaus nutzt die Zwergfledermaus einen Quartierverbund, bestehend aus bis zu 25 Quartieren, die alternierend im Jahresverlauf von den Kolonienmitgliedern genutzt werden, SIMON et. al. 2004.

Die Anzahl von 18 ausfliegenden Zwergfledermäusen aus dem Bahnhofsgebäude stellt nur eine Momentaufnahme dar, so kann die tatsächliche Koloniegröße aller einer Lokalspopulation angehörigen Individuen deutlich darüber liegen. Das Aufteilen der einzelnen Kolonien mit praktisch täglich wechselnden Kopfstärken ist für die Zwergfledermaus typisch.

Der Quartierverbund erstreckt sich meist im Umfeld von 1 bis max. 3 km. Hier vorliegend kommt es zu Ersatzmaßnahmen an einem Kindergartengebäude in 750m Entfernung zum Bahnhofsgebäude im Plangebiet. Demzufolge kann auch die Ersatzmaßnahme für die Kolonie der Zwergfledermaus im räumlich-funktionalen Zusammenhang (innerhalb des engeren Quartierverbundes von 1.000m) ersetzt werden.

Eine Besiedlung des Kindergartengebäudes durch die Zwergfledermaus liegt bereits vor, so siedeln Tiere in einem Spalt zwischen Außenfassade und den Regenfallrohren. Dieser Quartiertyp ist für Kolonien geeignet, vermutlich nicht aber in der Phase, wo die Jungen noch flugunfähig sind (Mai-Juli), da diese auf waagerechten Unterlagen während der nächtlichen Abwesenheit der Muttertiere abgelegt werden, was hier vermutlich nicht möglich ist.

Somit stellen die hier umgesetzten Maßnahmen (Außenwandverschalungen), die nachweislich regelmäßig z.T. bereits im ersten Jahr der Herstellung angenommen werden, BERND 2013, eine optimale Lösung dar. Die Maßnahme wird somit mit hoher Prognosesicherheit bereits ohne zeitliche Lücke funktionsfähig sein und von der Art angenommen werden, so dass hierfür keine Befreiung erforderlich wird.

Der CEF-Maßnahme kann somit eine hohe Erfolgsaussicht attestiert werden.

Auch für die Zwergfledermaus als streng geschützte Anhang IV Art der FFH-Richtlinie wird eine vertiefende bzw. spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zur Zwergfledermaus *Pipistrellus pipistrellus*

Schutzstatus / Gefährdungsgrad			
EG-VO 338/97, Anhang A		BArtSchV, Anlage 1, Spalte 2	●
EG-VO 338/97, Anhang B		BArtSchV, Anlage 1, Spalte 3	
Vogelschutz-Richtlinie, Anhang I		Rote Liste RLP, gefährdet – Rote Liste 3	●
FFH-Richtlinie Anhang IV	●	Rote Liste Deutschland -	
Vogelschutz-Richtlinie, Artikel 4, Absatz 2		SPEC (europ. Vögel), Kategorie 2	

Erhaltungszustand ²			
Bewertung nach Ampelschema	günstig	ungünstig - unzureichend	ungünstig - schlecht
EU	●		
Deutschland: kontinentale Region	●		
RLP		●	

Charakterisierung der Art

Lebensraum-Ansprüche: Die Zwergfledermaus nutzt als Kulturfolger, ähnlich wie bei den Vögeln z.B. die Schwalben, der Haussperling und der Mauersegler, Gebäude (Spalten/Nischen) als Lebensstätte. Die Nahrungshabitate finden sich innerorts als auch im Umfeld von Ortschaften. Sie gilt als typische Dorffledermaus kann aber, weniger regelmäßig, inmitten von Großstädten angetroffen werden. Die Jagd nach Kleinschmetterlingen und Dipteren kann sie in allen günstigen Habitaten, wie Wald, Gärten, Wiesen, Gewässer ausführen. Sie nutzt und benötigt ein breites Spektrum an Quartiermöglichkeit. So nutzt eine Kolonie, bestehend meist aus 30->100 Muttertieren, innerhalb eines Quartierverbundsystems meist mehrere und bis zu 30 Quartiere, SIMON et. al. 2004. Auch können besonders vielschichtige Gebäudequartiere oder Komplexe, meist in Flachdachbauweise (Drempelbleche, Dachkastensysteme), allen Lebensraumansprüchen einer Kolonie genügen, so dass an solchen Gebäuden ganzjährig Fledermäuse gefunden werden können die dann in unterschiedlicher Kopfstärke angetroffen werden können, BERND 2011, 2019.

Verbreitung der Art in Europa: Die Art ist in der borealen, gemäßigten, mediterranen Zone der Westpaläarktis weit verbreitet.

In Deutschland: Ist aus allen Landesteilen nachgewiesen und gilt überall als unsere häufigste heimische Art.

In der kontinentalen Region Deutschlands: Abgesehen von Flächen der nordwestdeutschen Tiefebene gehören ca. 80% der Landesfläche zur kontinentalen Region Deutschlands, die auf geeigneten Flächen von der Art besiedelt wird.

In RLP: Eine flächige Verbreitung liegt vor, sie zählt zu der häufigsten Art in RLP. Die Nachweisführung gelingt bei dieser Gebäudefledermausart meist über Meldungen aus der Bevölkerung.

Vorkommen der Breitflügelfledermaus im Plangebiet	nachgewiesen	●	potenziell	-
---	--------------	---	------------	---

Fundort und Status: Sichtnachweis (Ausflug) sowie Bioakustik und Nachweis über Kotfunde, u.a. DNA-Probe.

Prognose und Bewertung der Tatbestände nach § 44 BNatSchG

1. Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	a) Können Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	-	●
§ 44 Abs. 5 Satz 2	c) Wird die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang ohne vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewahrt?	-	●
§ 44 Abs. 1 Nr. 3	d) Wenn Nein – kann die ökologische Funktion durch vorgezogene Ausgleichs-Maßnahmen (CEF) gewährleistet werden?	●	-
a) Beim Abbruch des alten Bahnhofgebäudes kommt es zum Verlust von Lebensstätten der Zwergfledermaus im Dachstuhl. Die Zwergfledermaus nutzt im Jahresverlauf mehrere, bis zu 25 Gebäude als Lebensstätte. b) Es kommt durch Abriss des Gebäudes zum Entfall der Lebensstättenfunktion im Dachstuhl. c) Aufgrund des geringen Lebensstättenpotenzials in Ortschaften sowie der Verringerung durch neue Bauweise, Sanierung, Abbruch und des Überlebensnotwendigen Quartierverbundes ist dies nicht anzunehmen. d) Die Ersatzmaßnahmen in Form von Nut-Feder-Verschalungen mit spezifischer waagerechter Lattenkonstruktion ist langjährig erprobt und hat eine hohe Prognosesicherheit der Annahme solcher Quartiere durch die Zwergfledermaus. Somit ist eine schnelle Annahme im Sinne einer CEF-Maßnahme wahrscheinlich.			
Der Verbotstatbestand „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ tritt ein		ja	nein
		-	●

2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere		ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	a) Können Tiere gefangen, verletzt oder getötet werden?	●	-
	b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich?	●	-
	c) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen in Verbindung mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“ Tiere gefangen, verletzt oder getötet?	-	●
§ 44 Abs. 5 Satz 2	d) Wenn JA, kann die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räuml. Zusammenhang erfüllt werden?	-	-
§ 44 Abs. 1 Nr. 1	e) Werden unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen wildlebende Tiere gefangen, verletzt oder getötet – ohne Zusammenhang mit der „Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten“?	-	●
a) Zwergfledermäuse überwintern in derartigen Dachstuhlquartieren nicht im Sinne von Massenwinterquartieren. Mit Einzeltieren oder kleinen Gruppen ist jedoch zu rechnen, so dass vor Abbruch eine Kontrolle auf winterschlafende Fledermäuse erforderlich wird. b) /c) Ein Abriss ist aufgrund der sommerlichen Wochenstubenphase/Aktivitätsphase und von			

2. Fang, Verletzung, Tötung wild lebender Tiere	ja	nein
& Brutvogelarten (hier Haussperling) nur im Zeitraum Oktober bis Ende Februar möglich. e) <u>Durch diese Maßnahme und Einhalten der zeitlichen Beschränkungen kann wirksam eine Tötung (erhebliche Tötung bzw. das signifikant erhöhte Tötungsrisiko) vermieden werden.</u>		
Der Verbotstatbestand „Fangen, Töten, Verletzen“ tritt ein	ja	nein
	-	●

3. Störungstatbestände	ja	nein
§ 44 Abs. 1 Nr. 2	a) Können wild lebende Tiere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden? b) Sind Vermeidungsmaßnahmen möglich? c) Wird eine erhebliche Störung durch Maßnahmen vollständig vermieden?	● ● ● - - -
a) Eine erhebliche Störung würde eintreten, wenn z.B. im Rahmen eines Abrisses die Kolonie zerstört würde bzw. es zum signifikant erhöhten Tötungsrisiko kommen würde oder eine Lebensstätte dauerhaft zerstört werden würde. Weiterhin kann eine Lebensstätte auch indirekt z.B. durch Beleuchtung zerstört werden. Lichtemissionen in den Bereich der Ein- und Ausflüge (Trauf) des Ersatzgebäudes sind ganzjährig im Bereich des Dachs und Fassade (Flugbahnen) zu vermeiden. b/ Zur Ausführung der neuen Lebensstätte, vgl. Maßnahmenteil, wird eine ökologische c) Baubegleitung (ÖBB) durch einen ausgewiesenen Fledermausexperten erforderlich um sicherzustellen, dass der Quartiertyp funktionsfähig hergestellt wird. Durch die Winterkontrolle vor Abbruch auf Tiere sowie das Monitoring kann wirksam der Störungstatbestand vermieden werden.		
Der Verbotstatbestand „erhebliche Störung“ tritt ein	ja	nein
	-	●

Erfordernis einer Ausnahmegenehmigung nach § 45 BNatSchG	ja	nein
Die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG sind erfüllt	-	●
Eine Ausnahme gem. BNatSchG § 45 Abs. 7 ist erforderlich.	-	●

Folgende fachlich geeignete und zumutbare Maßnahmen sind in den Planunterlagen dargestellt und berücksichtigt worden:

- X Vermeidungsmaßnahmen
- X CEF-Maßnahmen zur Funktionssicherung im räumlichen Zusammenhang*
- ☐ FCS-Maßnahmen zur Sicherung des derzeitigen Erhaltungszustandes der Population über den örtlichen Funktionsraum hinaus
- X Gegebenenfalls erforderliche/s Funktionskontrolle/Monitoring und/oder Risikomanagement für die oben dargestellten Maßnahmen werden in den Planunterlagen verbindlich festgelegt

Unter Berücksichtigung der Wirkungsprognose und der vorgesehenen Maßnahmen

- X tritt kein Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1- 4 ein, so dass keine Ausnahme gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG, ggf. in Verbindung mit Art. 16 FFH-RL erforderlich ist
- ☐ liegen die Ausnahmeveraussetzungen vor gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG ggf. in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL
- ☐ sind die Ausnahmeveraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG in Verbindung mit Art. 16 Abs. 1 FFH-RL nicht erfüllt!

CEF-Maßnahmen für die Zwergfledermaus

Kindergartengebäude, Koblenzerstraße 8



Abb. 41: Lage (gelber Punkt = Kindergartengebäude) der CEF-Maßnahmen für die Zwergfledermaus. Roter Punkt = Bahnhofsgebäude (Abbruchgebäude); Entfernung zueinander 750m.

Die Ausführung ist erfolgserprobt, kostengünstig und einfach handhabbar. Hier in Form einer Nut-Feder-Verschalung am Beispiel eines Trafoturms und eines denkmalgeschützten Gebäudekomplexes mit Sandsteinmauerwerk und somit ähnlich wie der Kindergarten mit seiner Backsteinfassade erläutert. Der Farbanstrich ist beliebig wählbar. Am Kindergarten würde sich entweder beige oder ein Rotton anbieten. Holz ist optimal aus Lärche zu wählen, ansonsten die üblichen Fichten-Nut-Feder-Bretter. Die Dachlatten müssen sägerau sein und dürfen nicht imprägniert sein. Hier vorliegend sollen die Konstruktionen vorgefertigt werden. D.h., die Dachlatten werden an die Verschalung geschraubt und als fertiges Element an die Backsteinfassade montiert. Insgesamt ist die finale Konstruktion aber gleich, wie hier dargestellt.



Abb. 42: Lattenkonstruktion innerhalb des „Dachkastens“, wo die Fledermausmütter ihre Jungtiere ablegen können. Hier mit waagrechtem Abschlussbrett (Grundlinie). Öffnungen sind im Abstand von 1-2m anzubringen oder im Bereich der Traufkante.



Abb. 43: Beispielaufnahme des Quartiertyps – Zwergfledermäuse im Spaltenquartier.



Abb. 44+45: Finaler Zustand, die Pfeile zeigen die Ein- bzw. Ausflugmöglichkeiten an, hier an einem ehemaligen Trafoturm mit weiteren Maßnahmen für Mehlschwalben und Mauersegler.

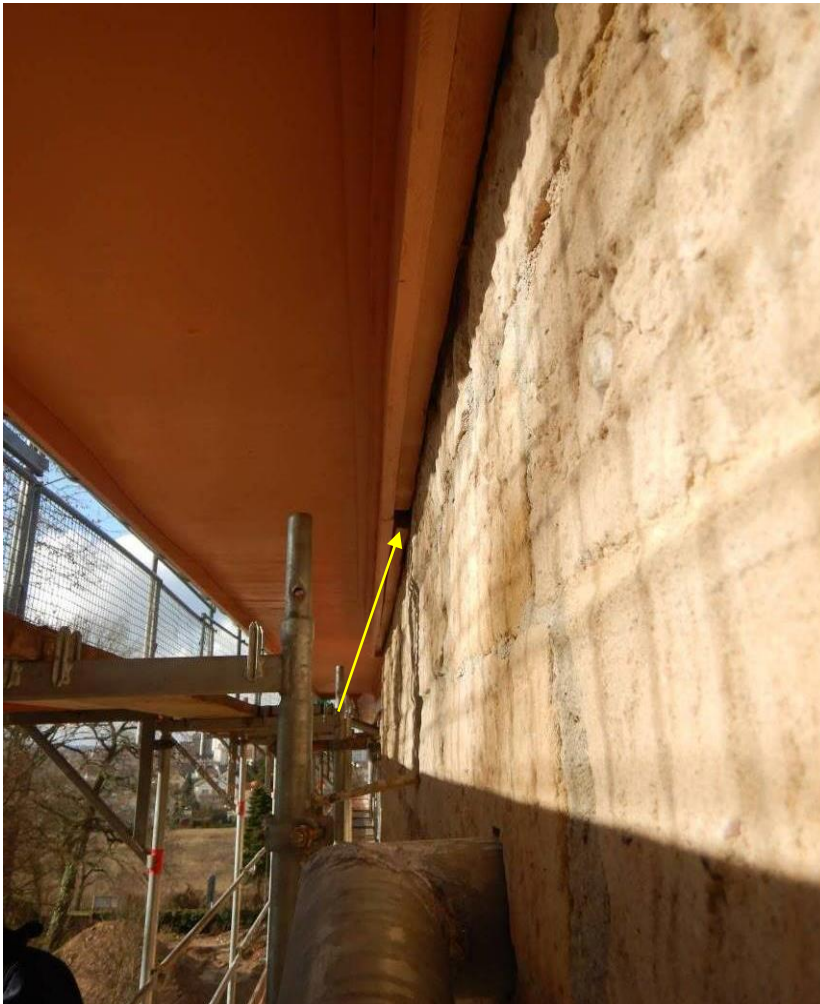


Abb. 46: Beispiel einer neu errichteten Lebensstätte für die Zwergfledermaus. Die Maßnahme wurde nachweisbar im ersten Jahr bereits von der Zwergfledermaus angenommen. Dies funktioniert dort besonders gut, wo die Quartiere sich an ähnlicher Stelle oder im Umfeld von Nachbargebäuden befinden. Der Pfeil zeigt den Einschlupf in den 2,4cm breiten Zwischenraum hinter den Dachkasten/Bordüre. Dieser wurde in einer Höhe von 20 cm umlaufend des Gebäudes ausgebildet.

Anbringungsorte der Verschalung am Kindergarten



Abb. 47: Die Pfeile zeigen die Anbringungsorte der Ersatzmaßnahmen im Bereich Trauf, hier auf der Südseite des Gebäudes.



Abb. 48: Eckverschalung bieten günstige mikroklimatische Bedingungen (Süd-Ost-Seiten), wo die Tiere selbstständig innerhalb der Konstruktion Hangplatzwechsel vollziehen können.



Abb. 49: Weitere Lage einer der Eckverschalungen, hier an der Nod- und Ostseite.

Bilddokumente zu den Fledermäusen



Abb. 50: Altes Bahnhofsgebäude als Lebensstätte der Breitflügel- und Zwergfledermaus.



Abb. 51: Mäusekot fand sich in Mauerfugen, dieser ist mit etwas Erfahrung gut von Fledermauskot oder dem Kot der Haselmaus zu unterscheiden. Neben Mäusen siedeln im Mauerwerk des Bahnhofsgebäudes noch Mauereidechsen.



Abb. 52: Kellergewölbe fanden sich an zwei der Abbruchgebäude, jedoch ohne Nachweis oder Hinweise auf eine Besiedlung durch Fledermäuse oder Amphibien.



Abb. 53: Zwergfledermaus-Kotpellets auf dem Boden des Bahnhofsgebäudes.



Abb. 54: Im Bereich von Rissen in den Sparren und dem Firstbalken sowie zwischen Verschalung und Dachpappe bestehen Spaltenquartiere als Lebensstätte der Zwergfledermaus.



Abb. 55: Selten findet man Breitflügelfledermäuse frei im Dachstuhl hängend. Mittels Fernglas war sie aber zweifelsfrei bestimmbar.



Abb. 56: Weitere Breitflügelfledermaus in einer der Zapfenlöcher im First.

5.7 Haselmaus *Muscardinus avellanarius*

Die Haselmaus wurde mittels Ausbringen von Nest-Tubes sowie der Suche nach Freinestern und anhand von typischen Bissspuren an Haselnüssen auf Präsenz/Absenz geprüft. Die Nest-Tubes wurden im Sommer 2021 bis Spätsommer 2022 ausgebracht und regelmäßig an den Kontrollterminen auf Besatz geprüft. Alle Gehölzbestände wurden mittel der Tubes sowie der Suche nach Freinestern und Fraßspuren geprüft. Beim Nachweis der konkurrenzstarken Waldmaus/Gelbhalsmaus wurden diese aus den Kästen entfernt.

Hinweise auf ein Vorkommen der Haselmaus fanden sich nicht, die Art ist somit vom Vorhaben nicht betroffen.



Abb. 57: Nest-Tube als Nachweishilfe für die Haselmaus.

5.8 Schmetterlinge/Tagfalter

Nachfolgende Tabelle zeigt die im Plangebiet nachgewiesenen Arten (n=15).

Tab. 5: Tagfalter im Plangebiet

§ = besonders geschützt; §§ = streng geschützt; V = Rote Liste „Vorwarnliste“; D = Datenlage defizitär; 2 = „stark gefährdet“; 3 = gefährdet; II = Anhang 2 Art der FFH-Richtlinie.

wissenschaftlicher Name	Artname deutsch	RL-RLP	RL-D	BNSG	EU Anhang	Anzahl max.
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	-	-	-	-	2
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Schornsteinfeger	-	-	-	-	1
<i>Araschnia lavana</i>	Landkärtchenfalter	-	-	-	-	1
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	-	-	§	-	2
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	-	-	-	-	1
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	-	-	-	-	1
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	-	-	-	-	3
<i>Lycaena phlaeas</i>	Kleiner Feuerfalter	-	-	-	-	1
<i>Maniola jurtina</i>	Gew. Ochsenauge	-	-	-	-	3
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	-	-	-	-	1
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	-	-	-	-	1
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	-	-	-	-	2
<i>Polygonia c-album</i>	C-Falter	-	-	-	-	1
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	-	-	§	-	2
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	-	-	-	-	2

REINHARDT, R. & R. BOLZ (2012): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter
Schmidt, A. (2013): Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz

Bei den angetroffenen Arten handelt es sich um Tagfalter, die weit verbreitet und vergleichsweise noch häufig sind. Sie stellen demnach keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum und können eine Vielzahl von Biotopen besiedeln.

Keine der Arten wurde mit höheren Dichten nachgewiesen. Von der Mehrzahl aller Arten fanden sich nur wenige Imagines.

Für alle Arten ist von keiner erheblichen Betroffenheit auszugehen. Zum Einen siedeln die noch häufigen Arten in nur kleinen Teilbereichen im Plangebiet und zum Anderen kommen sämtliche Arten auch im Umfeld (weiterer Untersuchungsraum) vor, so dass sie nicht ausschließlich auf Lebensraumrequisiten bzw. Lebensraumpotenzial innerhalb des Eingriffsbereichs angewiesen sind.

Weitere europarechtlich streng geschützte Arten die im Naturraum vorkommen, wie Nachtkerzenschwärmer, die Ameisenbläulinge, Haarstrangwurzeleule oder der Große Feuerfalter kommen im Gebiet nicht vor. Insbesondere für die Ameisenbläulinge (Hellen- und Dunklen-Wiesenknopfameisenbläuling) fehlen essentielle Lebensraumrequisit wie Stauden vom Großen Wiesenknopf.

Für die Spanische Fahne *Euplagia quadripunctaria* als europarechtliche Art des Anhang II und streng geschützt nach BArtSchV kann im Gebiet potenziell vorkommen, wurde jedoch im Rahmen der Kontrollen nicht nachgewiesen. Im Zuge der Rodung ist von keiner signifikanten Beeinträchtigung auszugehen, da diese tag- und nachtaktive wanderfähige Nachtfalterart weit umherstreift und nicht kleinflächig auf ein Gebiet konzentriert ist, so dass von keiner erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden kann.

Gezielte Maßnahmen werden für die Gruppe der Schmetterlinge somit nicht erforderlich.

5.9 Heuschrecken/Springschrecken

Insgesamt konnten im Plangebiet 10 Arten nachgewiesen werden.

Tab. 6: Heuschrecken

§ = besonders geschützt

		RL-RLP 2011	RLD 2002	BNatSchG
<i>Acheta domesticus</i>	Heimchen	-	-	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	-	-	-
<i>Meconema meridionale</i>	Südliche Eichenschrecke	-	-	-
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke	-	-	-
<i>Oecanthus pellucens</i>	Weinhähnchen	-	-	-
<i>Oedipoda caerulea</i>	Blauflügelige Ödlandschrecke	-	-	§
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Gewöhnliche Strauchschrecke	-	-	-
<i>Platycleis albopunctata</i>	Westliche Beißschrecke	-	-	-
<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	-	-	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	-	-	-

MAAS, S.; DETZEL, P.; STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands.
 PFEIFER ET. AL. 2011: Rote Liste der bestandsgefährdeten Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz in PFEIFER, M.A.; NIEHUIS, M. & C RENKER (Hrsg.) (2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 41. Landau.

Keine dieser Arten zählt in Rheinland-Pfalz zu den bestandsgefährdeten Arten. Auch sind deren Populationen nicht auf den unmittelbaren Eingriffsbereich begrenzt, sondern konnten auch im Umfeld nachgewiesen werden.

Die Blauflügelige Ödlandschrecke als besonders geschützte Art gemäß BArtSchV konnte mit einer kleinen Teilpopulation von etwa 10 Individuum im Plangebiet siedelt angetroffen werden, kommt aber auch im Umfeld vor.



Abb. 58: Blauflügeligen Ödlandschrecke (Nymphenstadium).

- Die Maßnahmen im Bereich der reptilienfreundlich zu gestaltenden Böschung (westlicher und südlicher Plangebietsrand) dient auch der Blauflügeligen Ödlandschrecke als Lebensraum, so dass eine Einwanderung aus dem Umfeld möglich ist und ebenfalls wieder etwa 10-20 Ödlandschrecken Lebensraum bieten kann. Die im Plangebiet angetroffenen Individuen werden der Fläche entnommen und ebenfalls im Bereich der Burgruine Stahlberg umgesiedelt. Auch hier stehen der Art durch die Anlage der Sand-Steinschüttungen wieder Lebensraum zur Verfügung, der von der Art besiedelt werden kann.

5.10 Weitere relevante bzw. bemerkenswerte Arten

Bei den Kontrollen konnten noch weitere, überwiegend allgemein weit verbreitete und häufige Arten angetroffen werden bzw. indirekt über Hinweise (Kot, Fraßreste u.dgl.m.) nachgewiesen werden, vgl. nachfolgende Tabelle.

Tab. 7: Artenliste weiterer bemerkenswerter sowie national geschützter Arten

Weitere Arten		BArtSchV Anhang III	Anzahl Ind. max.
<i>Cetoniinae spec.</i>	Rosenkäfer	§	mehrere
<i>Erinaceus europaeus</i>	Westigel	§	1
<i>Halictus & Lasioglossum spec.</i> <i>Andrena spec.</i>	Wildbienen	§	mehrere
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke	§	mehrere
<i>Martes foina</i>	Steinmarder	-	1+
<i>Sciurus vulgaris</i>	Eichhörnchen	§	1
<i>Sympecma fusca</i>	Winterlibelle	§	2+
<i>Sympetrum vulgatum</i>	Gemeine Heidelibelle	§	2+
<i>Vulpes vulpes</i>	Fuchs	-	Kot

Für die unter Tab. 7 genannten Arten werden keine weiteren Maßnahmen erforderlich, da sie weit verbreitet sind und in unmittelbarem Umfeld ausreichend Lebensraum vorfinden, so dass es zu keiner Erfüllung von Verbotstatbeständen bei Planumsetzung kommt.

Die Gruppe der Stechimmen/Wildbienen wird von den Maßnahmen, die für die Reptilien erforderlich werden profitieren, dies gilt insbesondere für die Mehrheit (70% aller etwa 570 in Deutschland nachgewiesenen Arten) aller heimischen Arten, die auf offene Böden angewiesen sind, da sie dort ihre Niststätten anlegen. Insbesondere die Eiablageplätze für die Mauereidechse werden als Sand-Steinwälle errichtet, so dass sie auch für zahlreiche weitere Arten hoch attraktiv sind. Gleiches gilt für die trocken-warmen Böschungen am westlichen Plangebietsrand. Viele der solitär oder sozial siedelnden Wildbienenarten werden dort neuen Lebensraum finden.

Werden im Rahmen der Umsiedlung der Mauereidechsen sowie der Entnahme von Einzeltieren der Schlingnatter und der Blauflügeligen Ödlandschrecke weitere geschützte Arten, wie Igel oder Blindschleiche gefunden, so werden diese dem PG entnommen und hinter den Folienzeit versetzt.

Weitere Maßnahmen werden nicht erforderlich.

6 Maßnahmen

Unter folgenden Maßnahmen (Kategorien) wird unterschieden bzw. werden diese zur Vermeidung der Zugriffsverbote (anlage-, bau-, sanierungs- und betriebsbedingt) eingesetzt:

In erster Linie sind **Vermeidungs-** und **Minimierungsmaßnahmen** zu wählen. Diese dienen dazu, Verbotstatbestände, die sich aus der Naturschutzgesetzgebung ergeben, zu umgehen.

Ausgleichs- und **Ersatzmaßnahmen** sind immer dann notwendig, wenn vorübergehende bzw. dauerhafte Beeinträchtigungen durch ein Vorhaben an den geschützten Lebensstätten stattfinden, und eben nicht vermieden oder minimiert werden können. Unter ihnen haben CEF-Maßnahmen den höchsten Bindungscharakter und sind im vorgezogenen Sinne zum Eingriff umzusetzen und müssen nachweislich oder zumindest mit einer hohen Wahrscheinlichkeit auch funktionserfüllend sein. FCS-Maßnahmen dienen dem dauerhaften Erhalt von Lokalpopulationen in einem bestimmten räumlichen Bereich. Dies ist in Abhängigkeit der jeweiligen betroffenen Art, deren ökologischer Ansprüche und deren Aktionsräume auf Artniveau zu betrachten.

Eine **ökologische Baubegleitung** im Rahmen der Bautätigkeit bzw. bei der Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind i.d.R. Baubegleitungen erforderlich, um die artökologischen Habitatansprüche sicher auszuführen.

Ein **Monitoring** beurteilt die Funktionalität der Maßnahmen auf deren Wirksamkeit, bzw. beobachtet die Erhaltung der Lebensstätten und deren weitere Besiedlung in den Folgejahren, im Sinne einer Erfolgskontrolle. Im Rahmen eines Monitorings sind ggf. weitere Maßnahmen zu definieren (Risikomanagement), die bei einer erkennbaren Beeinträchtigung die Funktion der Lebensstätten wiederherstellen kann.

Im vorliegenden Fall werden sowohl Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen als auch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie eine ökologische Baubegleitung und ein Monitoring erforderlich.

6.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Folgende Vermeidungsmaßnahmen werden zusammenfassend erforderlich:

- a) Baumfällungen, Schnitt und Rodung von Gehölzen sind gemäß § 39 Absatz 5 Nr. 2 BNatSchG nur in dem Zeitfenster vom 1. Oktober bis 28./29. Februar durchzuführen. Derselbe Zeitraum gilt für Abbrucharbeiten von Gebäuden sowie der Entnahme von Materiallagern (Steinschüttungen).

Hinweis: Im Jahr vor Schnitt/Rodung und der Abbruchmaßnahmen sind die Reptilien und weitere angetroffene Arten dem Plangebiet zu entnehmen, erst danach sind o.g. Maßnahmen durchführbar.

- b) Vor Abbruch des Bahnhofgebäudes ist dieses auf winterschlafende Fledermäuse (Mauerfugen, Zapfenlöcher, Balkenrisse u.ä.) zu prüfen.
- c) Bei der Anbringung von Leuchtkörpern am Lebensmittelmarkt ist darauf zu achten, dass diese nach unten abstrahlen, so dass es zu keinen Lichtemissionen in Randbereiche (z.B. Gehölzbestände, Bahntrasse) kommen kann. Die Lichtmenge ist so gering wie möglich zu halten. Als Leuchtkörper sind solche zu verwenden, die wenige Insekten anlocken. Dies sind LED-Leuchten mit geringem Blaulichtanteil und somit gelb-orange oder warmweiße LED sowie gelbe Natriumlampen.

Eine nächtliche Abschaltung der Beleuchtung z.B. zwischen 24:00 Uhr und 5:00 Uhr ist zu empfehlen.

- d) Eine Beleuchtung der drei Ersatzquartiere (Rathaus, Nebengebäude und Kindergartengebäude) für die beiden Fledermausarten ist ebenfalls zu vermeiden. Die Gebäude dürfen weder im Dachbereich noch im Bereich der Fassaden beleuchtet werden.
- e) Da der neue Lebensmittelmarkt in einem Bereich mit hohem Vogelaufkommen liegt, zudem sich in der Nähe Gehölze befinden, ist das Risiko für Vögel an Scheiben zu kollidieren als hoch einzustufen. Bei der Herstellung von Glasfassaden (ab 1,5m² Größe) sind diese gegen Vogelanflug kenntlich zu machen, um den Scheibenschlag zu reduzieren. Dies kann u.a. durch Aufkleben von vertikalen oder horizontalen Streifenmarkierungen erfolgen oder farblich beschichtete/getönten Scheiben. Auch Gitter, Blenden und Jalousien verringern das Anflugrisiko wirksam. Weiterhin nicht-spiegelnde farbige/halbtransparente Scheiben (vgl. LAG-VSW-2021).
- f) Als Einwanderungsschutz von Reptilien ins Baufeld ist im südlichen und westlichen Randbereich ein Folienzaun zu stellen.
- g) Erhalt der Großbäume soweit wie möglich, sowie Erhalt von heimischen Gebüsch in diesem Bereich als Unterwuchs.
- h) Der starke Totstamm der Rosskastanie sowie Baumstubben sollte entweder im Bereich der Großbäume verbleiben und gestalterisch gesetzt werden oder im Bereich einer städtischer Waldflächen (evtl. auch Burgruine / kein Nordhang) abgelegt werden, so dass sich die Stadien der Totholzkäfer weiter entwickeln können.
- i) Umsiedlung der Teilpopulation der Mauereidechse sowie Versetzen der Einzelindividuen der Schlingnatter und weitere geschützter Arten, wie Igel, Blindschleiche und Blauflügelige Ödlandschrecke.

6.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden für die betroffenen Arten erforderlich:

- a) Mauereidechse: Umlaufend der Wegeführung der Burgruine werden an 15 Stellen Schüttungen im Umfang von je etwa 2m² hergestellt. An einzelnen mit Efeu überwachsenen Mauer- und Felsstrukturen wird das Efeu zurückgenommen. Aufgrund der Entfernung zum Eingriffsort ist von keiner Abwanderung der Reptilien auszugehen, so dass die Maßnahme nicht umzäunt wird, was im vorliegenden Fall auch nur sehr schwer sinnvoll möglich wäre.

Die Schüttungen bestehen zu je 1m³ Bruchsteine (Kantenlänge ca. 5-20cm) und 1m³ Sand (Körnung 0-3mm). Somit werden 15m³ Bruchsteine und 15m³ Sand benötigt. Eine ÖBB und ein Monitoring wird erforderlich.

Eine dauerhafte Pflege für die spezifischen Ansprüche der Mauereidechse ist sicherzustellen. Bei entsprechender Gestaltung sind aufgrund des mageren Bodensubstrates nur selten Pflegeeingriffe zu erwarten.

Hinweis: Erfolgt im Jahr vor Eingriff von Schnitt-, Rodungs- oder Abbruchmaßnahmen oder sonstiger Erschließungsmaßnahmen.

- b) Haussperling: In einem beruhigten Areal des Plangebiets wird ein Gerüst in der Höhe von 4m gestellt und einer Länge von 6m. Im oberen Bereich (1m Höhe) wird eine Bretterverschalung angebracht an der 6 Koloniekästen für den Haussperling angebracht werden. Das Gerüst und die Kästen müssen ab Februar im Jahr nach dem Abbruch der Gebäude und Masten funktionsfähig sein. Nach Fertigstellung des Neubaus des Lebensmittelmarktes werden die Kästen im Winterhalbjahr im Bereich des Traufs an geeigneter Stelle angebracht, dass Gerüst mit den Kästen, kann dann parallel abgebaut werden.
- c) Zwergfledermaus: Anbringung von Lebensstätten (n=6) in Form von Wandverschalungen aus Nut-Feder-Brettern (Höhe mind. 30cm) und spezifischer Lattung in einer Ausprägung von insgesamt mind. 6m² Fläche am Kindergartengebäude in der Koblenzerstraße 8.
- d) Breitflügelfledermaus: Herrichtung von zwei Dachstühlen am Rathaus und Nebengebäude. Verdunkelung der Dachflächenfenster. Anbringung fledermausfreundlicher Öffnungen. In jedem Dachboden werden zur Quartieraufwertung je 15 Fledermausbretter (à ca. 0,5m²) angebracht. Im Dachstuhl des Rathauses müssen Maßnahmen zur Vergrämung des Steinmarders getroffen werden bzw. Maßnahmen die einen Zugang in den Quartierbereich (oberer Dachstuhl) wirksam unterbindet.

Hinweis zu c+d: Da die Annahme derartiger Ersatzquartiere in der Literatur mit 1-5 Jahren angegeben wird, sollte die Umsetzung der Ersatzmaßnahmen für die

Fledermäuse so bald wie möglich erfolgen, muss jedoch mindestens im Jahr vor Abbruch des alten Bahnhofsgebäudes, erfolgt sein.

- e) Schlingnatter (Blaufügelige Ödlandschrecke, Mauereidechse): Die Böschung zum Gleiskörper an der Bahnstrecke sowie der südliche Übergang zur Bahn wird reptilienfreundlich gestaltet. Dies erfolgt mit einer eingelassenen (1mx1m) starken Trockenmauer und einer trocken-warmen Böschung mit der Einsaat einer Trockenrasenmischung.

6.3 Ökologische Baubegleitung

Die ÖBB ist bei allen Fragen und Bauabschnitten, die die Lebensstätten der geschützten Arten betreffen, vorab hinzuzuziehen. Insbesondere wird dies erforderlich bei:

- a) Vor der Entnahme von Bäumen sind diese auf potenzielle Höhlungen und sich darin befindliche Tiere zu kontrollieren.
- b) Vor Abbruchmaßnahmen von Gebäuden sind diese auf Fledermäuse zu prüfen.
- c) Im Rahmen der Anlage der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, insbesondere der CEF-Maßnahmen für die Mauereidechse, Zwergfledermaus und die FCS-Maßnahme für die Breitflügelfledermaus.

Bei der Anbringung der Kästen für die Haussperlinge am Gerüst und am Neubau.

Bei der Gestaltung der Böschung als Vernetzungs- und Lebensraumelement für die Mauereidechse, Schlingnatter und die Blaufügelige Ödlandschrecke.

- d) Prüfung zeitlicher Eingriffe und Maßnahmen im Rahmen der Bauabschnitte. Abstimmung und Erfordernis von Umsiedlungsmaßnahmen i.d.R. 1 Jahr vor Eingriff in den einzelnen Bauabschnitten. ÖBB gibt zeitlichen Rahmen und Maßnahmen vor, daher frühzeitige Einbindung in alle Bauabschnitte. ÖBB stimmt zeitliche Abfolge der Maßnahmen ggf. mit der zuständigen Naturschutzbehörde ab.

6.4 Monitoring

In den ersten drei Jahren jährlich 2 Kontrollen der CEF- und FCS-Maßnahmen für die betroffenen Arten Mauereidechse, Schlingnatter, Haussperling, Zwergfledermaus, Breitflügelfledermaus, Blaufügelige Ödlandschrecke. Bei Erfordernis sind weiterführende Änderungen, insbesondere und erwartungsgemäß die Pflege betreffend, im Sinne eines Risikomanagements anzupassen bzw. ist eine Pflegeempfehlung der Schüttungen im Rahmen des Monitorings festzulegen. Nach 3 Jahren ist ein weiteres Monitoring, abhängig vom Erfolg der Maßnahmen, neu mit der Naturschutzbehörde abzustimmen.

7 Zusammenfassung

Die artenschutzrechtliche Prüfung ergab das Erfordernis zahlreicher Maßnahmen für die betroffenen planungsrelevanten Arten.

Somit müssen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für Brutvogelarten, Reptilien, Fledermäuse und Heuschrecken ergriffen werden. Weiterhin werden Ersatzmaßnahmen für den Haussperling, die Zwergfledermaus, die Breitflügelfledermaus, die Mauereidechse sowie die Schlingnatter und die Blauflügelige Ödlandschrecke erforderlich.

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung (ÖBB) werden die Maßnahmen begleitet und im Rahmen eines Monitorings wird der Erfolg der Maßnahmen festgestellt sowie der Pflegebedarf der CEF-Maßnahmen für die Mauereidechse festgelegt.

Bei Einhaltung der Maßnahmen können wirksam die Verbotstatbestände der Naturschutzgesetzgebung umgangen werden, so dass dem Vorhaben des Neubaus eines Lebensmittelmarktes kein artenschutzrechtliches Hindernis im Wege steht.

8 zitierte und verwendete Literatur

BAUER, H.-G. & BERTHOLD, P. (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Aula

BAUER, H.G., BEZZEL, E., FIEDLER, W. (2012): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag Wiebelsheim.

BERND, D. (2005): Erfassung der Breitflügelfledermausvorkommen im Landkreis Bergstraße. Auftraggeber Städte und Gemeinden des Landkreises, NABU-KV-Bergstraße.

BERND, D. (2011): Artenschutzfachliche Baubetreuung im Rahmen von über 100 Gebäudesanierungen an Schulen und Neubauten. Auftraggeber Eigenbetrieb Gebäudewirtschaft Kreis Bergstraße.

BERND, D. (2013): Vorschläge für Artenschutzmaßnahmen für Fledermäuse und Vögel im Sinne von vorgezogenen Ersatzmaßnahmen (CEF) im Rahmen der Bauleitplanung – Erhaltungsziel der lokalen Population Gebäude bewohnender und planungsrelevanter Arten im Siedlungsraum sowie Maßnahmen für Waldfledermäuse. MUNA e.V. Eigenverlag.

BERND, D. (2019): Windindustrie versus Artenvielfalt. Die Auswirkungen der Nutzung der Windenergie auf Großvogel- und Fledermausarten am Beispiel Odenwald und weiteren Mittelgebirgsräumen. S. 244. Im Eigenverlag MUNA e.V. Heppenheim.

BERND, D. (2020): Quartiererhaltungsmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse an Gebäuden in Flachdachbauweise. MUNA e.V. Eigenverlag.

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2015): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen. 2. Fassung

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2016): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – 3. Fassung – Stand 20.09.2016, 460 Seiten.

BEZZEL, E. (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas: Passeres Singvögel. Aula-Verlag Wiesbaden.

DIERSCHKE, V. & BERNOTAT, D. (2012): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – unter besonderer Berücksichtigung der deutschen Brutvogelarten. Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index / BfN 2012

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

GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“.

LAG VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2017): Der mögliche Umfang von Vogelschlag an Glasflächen in Deutschland – eine Hochrechnung. – Berichte zum Vogelschutz 53/54: 63–67.

LAG VSW – LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (2021): Vermeidung von Vogelverlusten an Glasscheiben. Bewertung des Vogelschlagrisikos an Glas.

LAMPRECHT, H., J. TRAUTNER, G. KAULE & E. GASSNER (2004): Ermittlungen von erheblichen Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung. – Endbericht zum F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit. – Hannover.

LAMPRECHT, H. & J. TRAUTNER (2007): Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VU. Endbericht zum Teil Fachkonventionen. Schlussstand Juni 2007. – F+E-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamt für Naturschutz, Endbericht, 160 S., Hannover, Filderstadt.

Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (2011): Fledermaus-Handbuch LBM Entwicklungsmethodischer Standards zur Erfassung von Fledermäusen im Rahmen von Straßenprojekten in Rheinland-Pfalz. Koblenz.

LUBELEY, S. (2003): Quartier- und Raumnutzungssystem einer synanthropen Fledermaus (*Eptesicus serotinus*) und seiner Entstehung in der Ontogenese. Dissertation an der Philipps-Universität Marburg.

MAAS, S. et. al. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Ergebnisse aus dem F + E - Vorhaben 898 86 015 des Bundesamtes für Naturschutz. - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn. 401 Seiten.

MITCHELL-JONES, A. J., AMORI, G., BOGDANOWICZ, W., KRYŠTUFEK, B., REIJNDERS, P. J. H., SPITZENBERGER, F., STUBBE, M., THISSEN, J. B. M., VOHRALÍK, V. & ZIMA, J. (1999): The Atlas of European Mammals. – London (Academic Press) 1-496.

MKULNV NRW (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen (Az.: III-4 - 615.17.03.09). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, R. Heuser, U. Jahns-Lüttmann, M. Klußmann, J. Lüttmann, Bosch & Partner GmbH: L. Vaut, Kieler Institut für Landschaftsökologie: R. Wittenberg.

PFEIFER, M.-A., NIEHUIS, M., RENKER, C. (2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 41, 678 S. Landau.

PLATTNER, F. (2019). Erfolgskontrolle von ökologischen Ausgleichsmassnahmen auf begrünten Dachflächen in Basel. ZHAW Wädenswil.

RUNGE, H., SIMON, M. & WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben, FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080, (unter Mitarb. von: Louis, H. W., Reich, M., Bernotat, D., Mayer, F., Dohm, P., Köstermeyer, H., Smit-Viergutz, J., Szeder, K.).- Hannover, Marburg.

SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNEN & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2., überarbeitete Auflage. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

SCHMID, H. (2016): Vogelkollisionen an Glas vermeiden. Schweizerische Vogelwarte Sempach.

SCHMIDT, A. (2013): Rote Liste der Großschmetterlinge in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

SCHOTTHÖFER, A., SCHEYDT, N., BLUM, E., RÖLLER, O. (2014): Tagfalter in Rheinland-Pfalz, Neustadt an der Weinstraße, Vertrieb über Pollichia e.V., Maierdruck, Lingenfeld

SIMON, M., HÜTTENBÜGEL, S., SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten. Ergebnisse aus einem F + E Vorhaben - Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn. Heft 76: 275 Seiten.

SORBE, F; BUCHHOLZ, S.; STRAKA, T. M. (2022): Fledermauskästen im urbanen Raum. Naturschutz und Landschaftsplanung 54 (02) 2022. Ulmer.

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

VSW & PNL (2010): Grundlagen zur Umsetzung des Kompensationsbedarfes für die Feldlerche (*Alauda arvensis*) in Hessen. Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland (VSW) in Zusammenarbeit mit Planungsgruppe für Natur und Landschaft GbR (PNL). Im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Straßen- und Verkehrswesen, Wiesbaden.

Gesetze, Verordnungen, Leitfäden, Rote Listen

BNatSchG: Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010; zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362).

FAUNA-FLORA-HABITAT-RICHTLINIE (FFH-Richtlinie): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE (V-Richtlinie): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 zur Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P. & KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung, 30. November 2007. - Ber. Vogelschutz 44

Landesbetrieb Mobilität (LBM) Rheinland-Pfalz (Februar 2021): Leitfaden CEF-Maßnahmen - Hinweise zur Konzeption von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) bei Straßenbauvorhaben in Rheinland-Pfalz; Bearbeiter FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): J. Bettendorf, N. Böhm, U. Jahns-Lüttmann, J. Lüttmann, J. Kuch, M. Klußmann, K. Mildenberger, F. Molitor, J. Reiner. Schlussbericht.

MEINIG, H.; BOYE, O.; DÄHNE, M.; HUTTERER, R. & LANG, J. (2020). Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. In BfN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 2020): Naturschutz und Biologische Vielfalt 170 (2): 73 S.

Ministerium für Umwelt und Gesundheit Rheinland-Pfalz (Hrsg.) (1990): Rote Liste der bestandsgefährdeten Wirbeltiere in Rheinland-Pfalz, Stand: 1987 [GRÜNWALD, A. & G. PREUSS et al.: Säugetiere (Mammalia)]. Sommer, Grünstadt.

MULNV & FÖA (2021): Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW – Bestandserfassung, Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen und Monitoring, Aktualisierung 2020. Forschungsprojekt des MKULNV Nordrhein-Westfalen. (Az.: III-4 - 615.17.03.15). Bearb. FÖA Landschaftsplanung GmbH (Trier): Ute Jahns-Lüttmann, Moritz Klußmann, Jochen Lüttmann, Jörg Bettendorf, Clara Neu, Nora Schomers, Rudolf Uhl & S. Sudmann Büro STERNA.

Kartieranleitung der gesetzlich geschützten Biotope in RLP
Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG und §15 LNatSchG RLP
Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Landesamt für Umwelt (17.4.20). Allgemeine Angaben zur landesweiten Biotopkartierung (15.5.2018)
Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Landesamt für Umwelt RLP
Kartieranleitung der FFH- Lebensraumtypen in RLP“ (16.04.2020) Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Landesamt für Umwelt RLP

Internetseiten

https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/natura2000/Nat_Bericht_2013/Arten/schmetterlinge.pdf sowie FFH-Internethandbuch
Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung LANIS-RP sowie „ARTEFAKT“ der LUWG bzw. KoNat-ArtenAnalyse und der dort zur Verfügung stehenden Roten Listen und weiterer Daten.
www.naturgucker.de; www.ornitho.de