
UMWELTBERICHT

Textteil

Flächennutzungsplan der Stadt Neuenburg am Rhein Begründung zur 14. Änderung des Flächennutzungsplans im Bereich „Hans-Buck-Straße“

Teil II

Offenlage Stand 07.11.2022

Auftraggeber: DFI Neuenburg GmbH
Große Elbstraße 61
22767 Hamburg



Freiraum- und LandschaftsArchitektur
Ralf Wermuth Dipl.-Ing. (FH)

Gewerbepark Breisgau - Hartheimer Straße 20 - 79427 Eschbach
Tel. 07634/694841-0 - buero@fla-wermuth.de - www.flu-wermuth.de

Verfasser:

Bearbeitet: *Retzko/Maier* 02.03.2022
Überarbeitet: *Retzko* 26.10.2022

INHALTSVERZEICHNIS

1	Einleitung	4
1.1	Planung und Ziele der Planänderung des FNPs.....	4
1.2	Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts.....	5
1.3	Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen	5
2	Bestandsaufnahme Umweltbelange	7
2.1	Vorbemerkung.....	7
2.2	Arten und Biotope	7
2.3	Geologie/Boden	16
2.4	Fläche	19
2.5	Klima/Luft	19
2.6	Wasser	20
2.6.1	Grundwasser.....	20
2.6.2	Oberflächenwasser	21
2.7	Landschaftsbild/Erholung	21
2.8	Mensch/Wohnen.....	22
2.9	Kultur-/Sachgüter	23
2.10	Sparsame Energienutzung	23
2.11	Umweltgerechte Ver- und Entsorgung.....	24
3	Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen	25
4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nicht-Durchführung der Planung	26
4.1	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	26

4.2	Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000).....	27
4.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung.....	27
5	Umweltüberwachung (Monitoring).....	28
6	Darstellung der Alternativen	28
7	Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten.....	28
8	Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung.....	28
9	Flächensteckbrief	28
10	Quellen	29
	Anlage 1: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Tiergruppe Reptilien, Büro IFÖ (Stand November 2020)	
	Anlage 2: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Tiergruppe Schmetterlinge, Büro IFÖ (Stand November 2021)	
	Anlage 3: Maßnahmenkonzeption Reptilien, FrInaT GmbH (Stand 20.01.2022 Entwurf)	
	Anlage 4: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung Fledermäuse, FrInaT GmbH (Stand 21.10.2022)	

UMWELTBERICHT

1 Einleitung

1.1 Planung und Ziele der Änderung des Flächennutzungsplans

Für das Gebiet der Stadt Neuenburg am Rhein wurde ein Flächennutzungsplan (FNP) aufgestellt. Im aktuell wirksamen Flächennutzungsplan ist der Änderungsbereich als Verkehrsfläche, Waldfläche und Grünfläche dargestellt. Die Stadt Neuenburg am Rhein möchte die Fläche durch die 14. Änderung des Flächennutzungsplans als gewerbliche Baufläche darstellen, um das bestehende Gewerbegebiet erweitern zu können (siehe Begründung zur FNP-Änderung).

Der untersuchte Änderungsbereich liegt auf der Gemarkung der Stadt Neuenburg am Rhein, östlich der „Hans-Buck-Straße“. Der Änderungsbereich umfasst einen Teil des Flst. Nr 4560/41 und ist ca. 1,17 ha groß.



Abb. 1: Lage des Untersuchungsraums mit Abgrenzung des Änderungsbereichs (gelb umrandet).

1.2 Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts

Entsprechend des Baugesetzbuchs (BauGB) vom 03. November 2017 ist für alle FNP Fortschreibungen und Änderungen, die nicht im vereinfachten Verfahren durchgeführt werden, ein Umweltbericht anzufertigen.

Nach § 2a Nr. 2 BauGB sind im Umweltbericht die aufgrund der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 und der Anlage 1 zum BauGB ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Als Teil der Begründung ist der Umweltbericht zusammen mit dem Entwurf der FNP-Änderung öffentlich auszulegen.

Gemäß § 1 (5) BauGB sind, um eine „... nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu erreichen, (...) eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln...“, unter anderem auch die „... Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen.

Diese Vorgaben werden im § 1 a (3) BauGB genauer geregelt. Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach Möglichkeit zu mindern.

1.3 Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen

Bei der Untersuchung wird die Gesamtfläche betrachtet. Zu berücksichtigen sind die Ziele auf den übergeordneten Ebenen sowie der Ebene der kommunalen Gesamtplanung zu beachten. Im Rahmen der Erarbeitung des auf Grundlage der Naturschutzgesetz-Novellierung und der Pflicht zur Umweltprüfung werden diese Zielsetzungen schutzgutbezogen und auf den Raum hin herausgearbeitet und konkretisiert. Auf eine weitergehende Darstellung der Aussagen wird an dieser Stelle verzichtet.

Übersicht zu den gesetzlichen Zielen:

Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte
Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben	
§§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i. d. F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 19.06.2020	Ziele und Grundsätze des Naturschutzes, der Landespflege und der Erholungsvorsorge. Diese Ziele wurden für das Gebiet räumlich konkretisiert. Diese konkretisierten Ziele und Grundsätze gelten vor dem Hintergrund der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter.

Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte
Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben	
§§ 9 und 11 BNatSchG	Landschaftsplanung zur Vorbereitung oder Ergänzung der Bauleitplanung
§§ 33 und 34 BNatSchG	NATURA 2000 - Allgemeine Schutzvorschriften, Verschlechterungsverbot Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Plänen und Projekten
§ 33a NatSchG i. d. F. vom 23.06.2015, zuletzt geändert am 17.12.2020	Erhaltung von Streuobstbeständen
Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19.12.2010, gültig seit 01.04.2011	Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen
§§ 1 Abs. 5 und 6 Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 03.11.2017, zuletzt geändert am 10.09.2021	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege
§ 1a BauGB § 2 Abs. 4 BauGB	Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltrisiken Einheitliche Umweltprüfung zum Bauleitplanverfahren
Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) i.d.F. vom 14.12.2004, zuletzt geändert am 17.12.2020	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen des Schutzgutes Bodens.
Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW) i.d.F. vom 03.12.2013, zuletzt geändert am 28.11.2018	Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter Boden und Wasser.
Landesplanung	
Landesentwicklungsplan BW 2002	Ziele der räumlichen Entwicklung Baden-

Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien	Inhaltliche Aspekte
Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben	
	Württembergs
Regionalplanung	
Regionalplan Südlicher Oberrhein 1995 und Fortschreibung seit 2010 (Stand Satzungsbeschluss vom 08.12.2016)	u.a. Vorgaben zu Grünzäsuren, Regionalen Grünzügen und Vorrangbereichen
Landschaftsrahmenplan - Südlicher Oberrhein (Stand September 2013)	u.a. Angaben zum Regionalen Biotopverbund

2 Bestandsaufnahme Umweltbelange

2.1 Vorbemerkung

Die Bestandserfassung erfolgt zum einen auf der Grundlage bereits verfügbarer Daten wie dem Regionalplan Südlicher Oberrhein oder der Umweltdatenbank der LUBW, zum anderen werden die Ergebnisse örtlicher Begehungen berücksichtigt.

Die Bestandsaufnahme erfasst den derzeitigen Umweltzustand, der sich zum einen aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den dadurch resultierenden Vorbelastungen und zum anderen aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammensetzt.

2.2 Arten und Biotope

Vorbemerkung

Im Rahmen des Umweltberichtes erfolgt die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen für die einzelnen Teilflächen, wie z.B. der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG oder vorhandener Untersuchungen zu Naturschutzgebieten und Ähnlichem.

Bei Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund.

Schutzgebiete und Biotopverbund

Schutzgebiete mit europäischer und nationaler Bedeutung (Natura 2000 oder NSG) sind im Änderungsbereich selbst nicht vorhanden. Folgende Schutzgebiete befinden sich in der näheren Umgebung:

FFH-Gebiet und Vogelschutzgebiet: Südwestlich des Änderungsbereichs liegt in einem Abstand von ca. 300 m das Vogelschutzgebiet Nr. 8211401 „Rheinniederung Haltingen - Neuenburg mit Vorbergzone“ sowie das FFH-Gebiet Nr. 8311342 „Markgräfler Rheinebene von Weil bis Neuenburg“.

§ 30 BNatSchG Biotop: Im Südosten grenzt an den Änderungsbereich das nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop Nr. 181113150027 „Feldhecke (s. Neuenburg)“.

Biotopverbund: In Anlehnung an den „Fachplan Landesweiter Biotopverbund“ liegen in etwa 240 m südwestlicher Entfernung Kernflächen und -räume des Biotopverbunds trockener Standorte. Außerdem liegen 220 m südöstlich Kernflächen und -räume des Biotopverbunds mittlerer Standorte.

Eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Schutzgebiete ist durch die vorliegende Flächennutzungsplanänderung aufgrund der bestehenden Siedlungsnähe und derzeitiger Nutzung nicht zu erwarten.

Bestand

Der etwa 1,17 ha große und unbebaute Änderungsbereich ist durch zahlreiche kiesreiche Aufschüttungen und Wälle sowie oberirdische Reste eines alten Bunkers geprägt. Das Gebiet liegt in der ehemaligen Rheinaue von Neuenburg. Der Großteil der Fläche wird durch eine Betonmauer umgeben und wird von einer Hochspannungsleitung in Nord-Süd-Richtung durchzogen. Der Änderungsbereich wurde bereits 1960 durch die ehemaligen Buck-Werke als potenzielle Erweiterungsfläche von der Stadt Neuenburg am Rhein erworben, jedoch nie gewerblich beansprucht und bebaut. In den letzten Jahren wurde die freistehende Fläche durch Mulchen und Beweidung offengehalten, auf der sich verschiedene – teilweise hochwertige – Biotopstrukturen entwickelt haben. Neben offenen, fast vegetationslosen Kiesfeldern sowie in diesen oder direkt benachbart in linearer Form liegenden Erdwällen mit trocken-warmem und magerem Charakter, die von eher lückig gewachsener Vegetation eingenommen sind, zeichnet sich der Änderungsbereich mit teils sehr dichten Vegetationsstrukturen aus Pionierstadien von Sukzessionswald und dichtwüchsigen, ausdauernden Ruderal- bzw. Hochstaudenbeständen aus.

Eine ausführliche Beschreibung und Bewertung der einzelnen Biotoptypen erfolgen im anschließenden Abschnitt.

Biotoptypen

Der Änderungsbereich ist durch vielfältige Biotopstrukturen gekennzeichnet, die teilweise eng miteinander verzahnt sind und fließend ineinander übergehen. In nachfolgender Bestandsbeschreibung und Bewertung werden dabei zwei Teilflächen dargestellt, die durch charakteristische Biotoptypen gekennzeichnet sind. Innerhalb der zwei Teilflächen ist eine

differenzierte Abgrenzung und Bewertung der einzelnen Biotoptypen aufgrund der genannten Gründe schwer möglich und wenig zielführend, so dass die erfassten charakteristischen Biotope zusammenfassend bewertet werden. In einer Gesamtartenliste sind die Pflanzenarten aufgeführt, die im Rahmen der Begehungen erfasst wurden.

Östliche Teilfläche:

Die östliche Teilfläche des Änderungsbereichs ist vielfach stark durch dichte Hochstaudenbestände gekennzeichnet, auf denen häufig Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Große Goldrute (*Solidago gigantea*) oder Pappelaufwuchs (*Populus alba*, *P. canadensis*) dominieren. Lediglich ein schmaler Streifen auf kiesig, sandigem Substrat enthält charakteristische Vegetationstypen der westlichen Teilfläche.

Folgende Biotoptypen sind für die östliche Teilfläche charakteristisch:

- Dominanzbestand (35.30) als Neophyten Dominanzbestand, Brennnesselbestand
- Pionierstadien von Sukzessionswald (58.13) mit *Populus alba*, *Populus canadensis*
- Pionier- und Ruderalvegetation (35.63)

Bewertung im Feinmodul nach ÖKVO:

Biotopcode	Bewertung	Wertspanne ÖP
35.30	8	6 – 8
58.13	13*	11 – 19 – 27
35.63	11	9 – 11 – 15
Durchschnittlicher ökologischer Wert	10,66	/

* Abwertung um 6 Ökopunkten, da es sich bei dem Biotoptyp um strukturarme, initiale Bestände mit nitrophilen Ruderalarten in der Krautschicht handelt (siehe ÖKVO 2010, Abwertungskriterien).

Bestandsbewertung: 11 Ökopunkte/m²

Westliche Teilfläche:

Auf der westlichen Teilfläche mit differenzierten Standortbedingungen (Erdwälle, Reste eines oberirdischen Bunkers, mageren, kiesigen Standorten usw.) finden sich eng verzahnt artenreiche Biotopstrukturen trocken-warmer Ausprägung mit z.T. seltenen, schützenswerten Pflanzenarten sowie verschiedene Ausprägungen der Pionier- und Ruderalvegetation. Diese sind abschnittsweise durch aufkommenden Strauchbewuchs sowie Aufwuchs von Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) oder Zaunrübe (*Bryonia dioica*) gekennzeichnet. Auf den erfassten Bunkerreste haben sich Polster aus verschiedenen Sedumarten (*Sedum* spec.) ausgebildet, die teilweise auch auf lückig bewachsenen Erdhügeln und den verbindenden, kies-

reichen Flächen zwischen dichten Thymianpolstern (*Thymus pulegioides*) und Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*) zu finden sind.

Folgende Biotoptypen bzw. Arten nachfolgender Biotopstrukturen sind für die westliche Teilfläche charakteristisch:

- Pionier- und Ruderalvegetation unterschiedlicher Ausprägungen (35.62, 35.64, 35.65)
- Magerrasen basenreicher Standorte (36.50)
- Magerwiese mittlerer Standorte (33.43)
- Mesophytische Saumvegetation (35.12)
- Initialstadien Gebüsch trockenwarmer basenreicher Standorte (42.12) und
- Gebüsch mittlerer Standorte (42.20)

Bewertung im Feinmodul nach ÖKVO:

Biotopcode	Normalwert ÖP	Wertspanne ÖP
35.62	15	12 – 15 – 18
35.64	11	8 – 11 – 15
35.65	15	9 – 15 – 41
36.50	24*	17 – 30 – 42
33.43	17**	12 – 21 – 32
35.12	19	11 – 19 – 32
42.12	23	14 – 23 – 35
42.20	16	9 – 16 – 27
<i>Durchschnittlicher ökologischer Wert</i>	17,5	/

* Abwertung um 6 Ökopunkten (x Faktor 0,8) da es sich bei dem Biotoptyp um kleinflächige Initialstadien im Bereich der Brachfläche handelt sowie aufgrund des bestehenden Verbuschungsgrads (siehe ÖKVO 2010, Abwertungskriterien).

** Abwertung um 4 Ökopunkten (x Faktor 0,8) da es sich bei dem Biotoptyp um Brachflächen handelt, die durch typische Arten der Magerwiesen gekennzeichnet sind, jedoch nie durch Mahd bewirtschaftet wurden und somit keinen typischen Magerwiesencharakter aufweisen (siehe ÖKVO 2010, Abwertungskriterien).

Bestandsbewertung: 18 Ökopunkte/m²

Gesamtartenliste Pflanzen

Krautige Pflanzen:

Achillea millefolium

Wiesen-Schafgarbe

Agrimonia eupatoria

Kleiner Odermenning

Ajuga reptans

Kriechender Günsel

<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke
<i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch
<i>Allium ursinum</i>	Bärlauch
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch*
<i>Anacamptis pyramidales</i>	Pyramiden-Orchis*
<i>Asparagus officinalis</i>	Spargel
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügelmeister*
<i>Bryonia dioica</i>	Zaunrübe
<i>Calamintha clinopodium</i>	Wirbeldost
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume*
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel
<i>Centaurea stoebe</i>	Rispen-Flockenblume
<i>Centaureum erythrea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut*
<i>Coronilla varia</i>	Bunte Kronwicke
<i>Cynoglossum officinale</i>	Hundszunge*
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf
<i>Erigeron annuus</i>	Einjähriger Feinstrahl
<i>Erodium cicutarium</i>	Reiherschnabel
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Steppen-Wolfsmilch
<i>Fragaria vesca</i>	Wald-Erdbeere
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Galium aparine</i>	Kletten-Labkraut
<i>Helleborus foetidus</i>	Stinkende Nieswurz
<i>Helianthemum nummularium</i>	Sonnenröschen
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambur
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Bocks-Riemenzunge
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Inula conyzae</i>	Dürrwurz
<i>Inulin salicina</i>	Weiden-Alant
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume
<i>Lamium rubrum</i>	Rote Taubnessel
<i>Lathyrus vernus</i>	Frühlings-Platterbse
<i>Oenothera spec.</i>	Nachtkerze
<i>Ophrys holosericea</i>	Hummel-Ragwurz*
<i>Ophrys insectifera</i>	Fliegen-Ragwurz
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpernelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe*
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Frühlings-Fingerkraut

<i>Reseda lutea</i>	Gelber Wau
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut
<i>Scrophularia canina</i>	Hunds-Braunwurz
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Sedum album</i>	Weißer Fetthenne
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer
<i>Senecio jacobea</i>	Jakobs-Kreuzkraut
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut
<i>Solidago gigantea</i>	Große Goldrute
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesenbocksbart
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel
<i>Valeriana officinalis</i>	Arznei Baldrian
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze
<i>Veronica arvensis</i>	Feld-Ehrenpreis
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander Ehrenpreis
<i>Vinca minor</i>	Kleines Immergrün
<i>Viola hirta</i>	Behaartes Veilchen

Gräser:

<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Tresse
<i>Bromus sterilis</i>	Sterile Tresse
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke
<i>Panicum capillare</i>	Haarästige Hirse

Gehölze:

<i>Buddleja davidii</i>	Fliederspeer
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Berberis vulgare</i>	Berberitze
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Ligustrum vulgare</i>	Liguster
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel
<i>Populus canadensis</i>	Kanadische Pappel
<i>Prunus spinosa</i>	Gemeine Schlehe
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Gewöhnliche Robinie
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
<i>Rubus fruticosus</i> agg.	Brombeere
<i>Ulmus campestris</i>	Feld-Ulme

Viburnum lantana

Wolliger Schneeball

*Erhebung durch das Büro IFÖ (s. Anlagen 1 und 2)

Bewertung

Laut Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Arten und Lebensräume“ Blatt Süd – September 2013) liegen Teilflächen des Änderungsbereichs in Bereichen mit sehr hoher Bedeutung als Biotopkomplexe und als aktuell für die Fauna wichtige Bereiche von internationaler oder bundesweiter Bedeutung. Weitere Teilflächen sind als Bereich von hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz sowie kleinflächig als Biotopkomplexe von mittlerer Bedeutung dargestellt.

Fauna

Für den Änderungsbereich wurde aufgrund der bestehenden Vegetationsstrukturen im Frühjahr bis Sommer 2020 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung für die Tiergruppe **Reptilien** (Büro IFÖ Stand Nov. 2020) durchgeführt. Aufgrund der Ergebnisse dieser Untersuchung wurde anschließend ein Maßnahmenkonzept für **Reptilien** erstellt (FrInaT, Stand 20.01.2022). Zusätzlich wurde, aufgrund der gegebenen Vegetationsstruktur, im Sommer 2021 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Tiergruppe **Schmetterlinge** durchgeführt (Büro IFÖ Stand Nov. 2021). Im Rahmen der Frühzeitigen Beteiligung im parallelen Bebauungsplanverfahren wurden Nachuntersuchungen für die Artengruppe **Vögel** und **Fledermäuse** veranlasst. Die Artengruppe Vögel wurden im Jahr 2022 kartiert, das finale Gutachten steht noch aus (FrInaT). Für die Artengruppe Fledermäuse wurde eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung erarbeitet (FrInaT, Stand 21.10.2022). Da zwischenzeitlich ein Vorkommen der streng geschützten **Schlingnatter** (*Coronella austriaca*) (Anhang IV FFH-Richtlinie) nachgewiesen wurde, wird auch diese Art derzeit noch näher untersucht; eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird erarbeitet (FrInaT).

Die bereits vorliegenden Gutachten sind dem Umweltbericht als Anlagen 1, 2, 3 und 4 beigelegt. Die ausstehenden Gutachten werden im weiteren Verfahrensverlauf berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen werden im Folgenden kurz vorgestellt:

Reptilien

Im Änderungsbereich wurden überwiegend auf den vorhandenen Bunkerresten, im Bereich der lückig bewachsenen Erdhügel und kiesreichen Flächen **Mauereidechsen** (*Podarcis muralis*) (Anhang IV FFH-Richtlinie) nachgewiesen. Dicht bewachsene Bereiche wurden als wenig geeignete Reptilienhabitate eingestuft und dort wurden auch nur wenige Individuen erfasst. Insgesamt konnten auf der südwestlichen Teilfläche 61 Mauereidechsen (= Summe adulte, sudadulte und Schlüpflinge) erfasst werden. Im nördlichen und östlichen, dichter bewachsenen Bereich wurden 10 Mauereidechsen und eine **Zauneidechse** (*Lacerta agilis*) (Anhang IV

FFH-Richtlinie) nachgewiesen. Da auch Schlüpflinge der Mauereidechse gefunden wurden, kann davon ausgegangen werden, dass das Untersuchungsgebiet auch als Reproduktionshabitat für die Mauereidechse dient. Im Rahmen der laufenden Untersuchungen wurde auch ein Vorkommen der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) nachgewiesen.

Mauer-, Zauneidechse und Schlingnatter sind nach BNatSchG streng geschützte Arten und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und daher von besonderer Planungsrelevanz; die Blindschleiche ist nach BNatSchG besonders geschützt.

Eine eindeutige Bemessung des erforderlichen Ausgleichbedarfs ist aufgrund verschiedener Berechnungsmethoden und Korrekturfaktoren mit relativ großen Unsicherheiten verbunden.

Durch das Zusammenführen beider möglicher Bilanzierungs-Ansätze (Individuen-bezogener Ansatz und Flächen-bezogener Ansatz) ergibt sich ein Ausgleichsbedarf von 1,41 ha.

Vermeidungsmaßnahmen

Im Zuge der Bautätigkeiten wird ohne weitere Schutzmaßnahmen der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) erfüllt. Da die Vergrämung von Eidechsen im Änderungsbereich keinen ausreichenden Erfolg verspricht, müssen die Tiere rechtzeitig vor Baubeginn aus dem Eingriffsbereich abgefangen und in geeignete, funktionsfähige Ersatzhabitate umgesetzt werden.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG sind Störungen und Schädigungen der europarechtlich geschützten Reptilienarten (Mauereidechse, Zauneidechse und Schlingnatter) zu erwarten. Als vorgezogener Ausgleich (CEF-Maßnahmen) für die bestehende Lebensstätte im Änderungsbereich müssen neue Habitate für die Betroffenen Reptilienarten angelegt werden.

Schmetterlinge

Zu untersuchen war das Gebiet auf ein Vorkommen des **Nachtkerzenschwärmers** (*Proserpinus proserpina*), bei dem es sich um eine über Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) europarechtlich streng geschützte Nachtfalterart handelt. Insgesamt wurden im Änderungsbereich 23 Tagsschmetterlingsarten nachgewiesen.

An Futterpflanzen für den Nachtkerzenschwärmer sind nur Pflanzen der Gattung Nachtkerze (*Oenothera spec.*) im Gebiet vertreten. Es konnten nicht eindeutig identifizierbare Fraßspuren, jedoch keine Raupen des Nachtkerzenschwärmers gefunden werden. Hingegen wurden die ZAK-Arten (Zielartenkonzept Baden-Württemberg) **Himmelblauer Bläuling** (*Polyommatus bellargus*), **Kurzschwänziger Bläuling** (*Cupido argiades*), **Kronwicken-Bläuling** (*Plebejus argyrognomon*) und **Magerrasen-Perlmutterfalter** (*Boloria dia*) nachgewiesen.

Von den nach BNatSchG besonders geschützten Arten sind **Weißklee-Gelbling** (*Colias hyale*), **Kleines Wiesenvögelchen** (*Coenonympha pamphilus*), **Weißer Waldportier** (*Aulocera circe*) und **Würfel-Dickkopffalter** (*Pyrgus malvae*) für das Gebiet nachgewiesen. Auch Arten, die auf der Roten Liste Deutschland und/oder Baden-Württemberg stehen, sind vertreten. So konnte der gefährdete **Kleine Sonnenröschen-Bläuling** (*Aricia agestis*), das stark gefährdete **Blaukernauge** (*Minois dryas*) und der vom Aussterben bedrohte **Weißer Waldportier** beobachtet werden. Von den insgesamt nachgewiesenen 23 Tagsschmetterlinge sind 11 Arten in einer der aufgeführten Schutzkategorien, manche auch mehrfach, vertreten.

Der Änderungsbereich ist Nahrungsraum für alle nachgewiesenen Tagsschmetterlingsarten, die nach BNatSchG besonders geschützt sind oder in einer sonstigen Schutzkategorie stehen. Für zwei dieser Arten sicher und darüber hinaus sehr wahrscheinlich für weitere sieben Arten ist das Gebiet auch Fortpflanzungsstätte und damit insgesamt Lebensraum.

Weiterhin ist das Gebiet für alle geschützten Arten als Trittstein des Biotopverbunds in der Trockenaue von Bedeutung.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten von besonders geschützten Schmetterlingsarten zu erwarten. Als vorgezogener Ausgleich für die bestehende Lebensstätte im Änderungsbereich muss ein Biotopausgleich stattfinden, welcher auch als Ausgleich für die Schmetterlinge angesehen werden kann. Es ist daher darauf zu achten, dass einerseits räumlich die Funktion des Biotopverbunds gewährleistet wird und andererseits die Habitat-Ausstattung den Ansprüchen der hier nachgewiesenen Schmetterlingsarten entspricht (s. Anlage 2). Die meisten der nachgewiesenen Schmetterlingsarten sind für ihre Raupen auf Pflanzen magerer Standorte angewiesen, folglich sind auch wieder Biotoptypen magerer Standorte herzustellen. Dies lässt sich mit den Habitatansprüchen der Eidechsen integrieren. Die Vegetation ist als Magerrasen mit niedriger und lückiger Vegetation mit z.T. offenen Bodenstellen zu entwickeln. Hierfür kann durch Oberbodenabschub aus dem Plangebiet selbst das Material samt Samen und Pflanzen genutzt werden. Eine Düngung und der Einsatz von Pestiziden sind zu unterlassen.

Fledermäuse

Der Änderungsbereich wurde auf potenzielle Fledermaus-Quartiere, seiner Eignung als Jagdhabitat und auf typische Leitstrukturen hin untersucht. Der Änderungsbereich eignet sich für verschiedene, in Neuenburg bereits nachgewiesene oder zu erwartende, Fledermausarten als Lebensstätte. Es ist damit zu rechnen, dass zeitweise einzelne Fledermäuse in den Mauerfugen und im Bunker Quartier beziehen und dass Fledermäuse im Planungsgebiet auf Nahrungssuche gehen.

Vermeidungsmaßnahmen

Einer baubedingten Erfüllung des Tötungstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann wirkungsvoll begegnet werden, indem bei Arbeiten im Zusammenhang mit dem Rückbau von Mauer-Abschnitten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung eine Fledermaus-sachverständige Person unmittelbar vorab die betroffenen Quartiermöglichkeiten kontrolliert und ggf. aktuell anwesende Fledermäuse birgt. Der Bunker soll nach derzeitiger Planung bestehen bleiben – falls am Bunker Arbeiten erfolgen sollten, so sind auch diese durch Fledermaus-Sachverständige zu begleiten. Eine erhebliche Störung lokaler Fledermaus-Populationen und damit die Erfüllung des Störungstatbestands (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist sehr unwahrscheinlich. Dies liegt im relativ geringen Wirkradius möglicher Störungen über das Planungsgebiet hinaus und der Vorbelastungen im Umfeld des Planungsgebiets im Verhältnis zum großen Flächenanspruch der Fledermausarten begründet. Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auszuschließen, da die Funktion der potenziell betroffenen Einzelquartiere im räumlichen Zusammenhang weiterhin aufrecht erhalten bleiben wird und weil keine weiteren essenziellen Lebensraum-Bestandteile (z.B. zentrale Jagdhabitate oder Leitstrukturen) betroffen sind. In der Folge kann – bei Durchführung aller genannten Vermeidungsmaßnahme (ökologische Baubegleitung) – ausgeschlossen werden, dass in Hinblick auf Fledermäuse ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten wird.

Ausgleichsmaßnahmen für die Artengruppe Fledermäuse sind nach derzeitigem Planungsstand nicht erforderlich.

2.3 Geologie/Boden

Vorbemerkung

Die Bestandserfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012).

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für den Umweltbelang Boden sind gemäß dem § 2 Abs. 2 Nr. 1a bis c des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Standort für die natürliche Vegetation.

Bestand

Geologie: Nach der digitalen Geologischen Karte Baden-Württemberg (Maßstab 1:50.000) liegen als geologisches Ausgangssubstrat „Niederterrassenschotter des Rheins“ vor.

Boden: Gemäß der digitalen Bodenkarte Baden-Württemberg (Maßstab 1:50.000) handelt es sich bei den Böden vorwiegend um den Bodentyp „Siedlung“. Angrenzend kommt der Bodentyp „Humose Pararendzina aus feinsandig-schluffigem Auensediment über holozänem Rheinschotter“ (Z106) vor. Bei diesem Bodentyp handelt es sich meist um flach bis mäßig tiefe Böden mit einer geringen bis mittleren nutzbaren Feldkapazität, einer mittleren Wasserdurchlässigkeit und einer hohen Erodierbarkeit. Die im Änderungsbereich dargestellten Siedlungsböden, welche nicht im Zuge von Baumaßnahmen verändert worden sind, können aufgrund der räumlichen Lage wahrscheinlich dieser bodenkundlichen Einheit zugeordnet werden.

Bewertung

Der Boden „Humose Pararendzina aus feinsandig-schluffigem Auensediment über holozänem Rheinschotter“ ist im Hinblick auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit von „mittlerer“ (Bewertungsklasse 2,0) und hinsichtlich seiner Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf von „sehr hoher“ (Bewertungsklasse 4,0) Bedeutung. Als Filter und Puffer für Schadstoffe hat der vorkommende Bodentyp eine „mittlere“ Bedeutung (Bewertungsklasse 2,0). Als Standort für naturnahe Vegetation wird die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch nicht erreicht. Die Gesamtbewertung der Bodenfunktionen beträgt 2,67 („mittel bis hoch“).

Der Bodentyp „Siedlung“ beinhaltet Böden, die anthropogen stark verändert bzw. beeinträchtigt im Bereich von Siedlungen vorliegen. In solchen Fällen ist es zulässig, die Böden in Bezug auf deren Funktionserfüllung, Funktion im Wasserkreislauf, Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen, als Standort für Kulturpflanzen und Standort für die natürliche Vegetation, pauschal der Bewertungsklasse 1,0 („gering“) zuzuordnen (siehe Kapitel 4.1 in „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, LUBW 2012).

Der Änderungsbereich wurde bereits 1960 durch die ehemaligen Buck-Werke als potenzielle Erweiterungsfläche von der Stadt Neuenburg am Rhein erworben, jedoch nie gewerblich beansprucht und bebaut.

- Die östliche Teilfläche ist weitgehend unbeeinträchtigt und wird daher gemäß der Bodenkarte als „Humose Pararendzina aus feinsandig-schluffigem Auensediment über holozänem Rheinschotter“ bewertet (s.o).
- Im südwestlichen Bereich findet sich eine Bunkeranlage, die entsprechend der digitalen Bodenkarte als Siedlungsboden bewertet wird.

- Auf der westlichen Teilfläche finden sich neben den Bunkeranlagen zahlreiche Aufschüttungen und sonstige Ablagerungen bzw. Beeinträchtigungen durch Bodenverdichtung, so dass eine Abwertung in der Bewertung um einen Punkt gerechtfertigt wird (siehe Kapitel 4.1 in „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“, LUBW 2012). Folgende Bewertung wird für diese Bodenbereiche zugrunde gelegt: Natürliche Bodenfruchtbarkeit „gering“ (Bewertungsklasse 1,0), Funktion im Wasserkreislauf „hoch“ (Bewertungsklasse 3,0) und Filter- und Puffer gegenüber Schadstoffen „gering“ (Bewertungsklasse 1,0). Somit ergibt sich eine Gesamtbewertung 1,67 („mittel“).

Vorbelastung

Durch die bestehende Bunkeranlage aus dem 2. Weltkrieg und aufgrund der Lage des Änderungsbereichs in der Nähe der Rheinbrücke Neuenburg besteht für die Fläche Kampfmittelverdacht. Innerhalb des Änderungsbereichs sind vor allem im Bereich der westlichen Teilfläche Materialaufschüttungen vorzufinden. Das Ingenieurbüro Terrasond Kampfmittelräumung GmbH hat bereits 2016 Oberflächensondierungen durchgeführt. Da Munition im Bereich des Bunkerbauwerks aufgefunden wurde, sind weitere Kampfmittelerkundungsmaßnahmen durchzuführen.

Im Jahr 2021 wurde eine geo- und abfalltechnische Untersuchung des Büros bgm Baugrundberatung GmbH (Stand 09.06.2021) durchgeführt. Das Gutachten wurde im Rahmen der Fortschreibung/Zusammenfassung inklusive der Untersuchung der westlichen Teilfläche des Grundstücks aktualisiert (Stand 29.08.2022). Diese Untersuchungen beinhalteten u.a. Rammkernsondierungen (RKS), schwere Rammsondierungen (DPH) und Baggerschürfe sowie weitere abfall- und umwelttechnische Analytik. Auf diese beiden Gutachten wird hiermit verwiesen.

Das untersuchte Bodenmaterial der Mischproben setzte sich aus den Decklehmen und den Flussskiesen zusammen. Die Materialien waren organoleptisch unauffällig.

Es folgen die Untersuchungsergebnisse und die *abfalltechnische* Bewertung:

- Die Bodenmischproben MP-Lehm 1 und MP-Lehm 2 sind aufgrund erhöhter Arsen-Gehalte im Feststoff in die Zuordnungsklasse Z 1 nach LAGA Boden einzustufen.
- Die Decklehmprobe MP-Lehm 3 ist aufgrund erhöhter Quecksilber-Gehalte im Feststoff in die Zuordnungsklasse Z 0* nach LAGA Boden einzustufen.
- Die Bodenmischproben MP-Kies-Sand 1 bis MP-Kies-Sand 12 sind aufgrund der Analyseergebnisse in die Zuordnungsklasse Z 0 nach LAGA Boden einzustufen.

Es folgen die Untersuchungsergebnisse und die *umwelttechnische* Bewertung:

- Von den vorhandenen Oberböden wurden an mehreren Positionen Einzelproben entnommen, zu insgesamt drei Mischproben zusammengeführt und chemisch-

analytisch untersucht. Die Analyseergebnisse werden den Vorsorgewerten für die Bodenart Lehm/Schluff der BBodSchV gegenübergestellt. In den drei Oberboden-Mischproben wurden für die Vorsorgewerte keine Überschreitungen festgestellt. Es bestehen aus umwelttechnischer Sicht keine Einschränkungen für eine bodenähnliche Anwendung des Materials. Ein Schadstoffeintrag über versickerndes Niederschlagswasser kann ebenfalls weitgehend ausgeschlossen werden.

Der anstehende Mutterboden (MP-Oberboden 1 und MP Oberboden 3) wurde weiterhin auf die Konzentrationen der sogenannten PFC (Per- und polyfluorierte Chemikalien) im Eluat untersucht. Die Analyse ergab keine entsprechenden Belastungen. Die Messungen aller Einzelsubstanzen lagen unter der analytischen Bestimmungsgrenze.

2.4 Fläche

Bestand

Im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Neuenburg am Rhein ist der Änderungsbereich weitgehend als Fläche für gewerbliche Nutzung dargestellt. Der südwestliche Teilbereich ist als Verkehrs-, Wald und Grünfläche ausgewiesen.

Bewertung

Durch die vorliegende Änderung findet eine Neuversiegelung einer bisher unbebauten Fläche mit z.T. gering-, aber auch mittel- bis hochwertigen Böden statt. Gleichzeitig ist der Verlust von hochwertigen Biotopstrukturen als Lebensraum wertgebender Arten gegeben.

Im Zuge der geplanten 14. Änderung des Flächennutzungsplanes werden im Änderungsbereich etwa 1,17 ha unbebaute und naturschutzfachlich teils hochwertige Flächen für Gewerbegebiete in Anspruch genommen.

2.5 Klima/Luft

Bestand

Der Untersuchungsraum liegt auf ca. 230 m ü. NHN und zählt zu den sonnigsten Gebieten Deutschlands (ca. 1750 – 1800 Std./Jahr). Die Jahresmitteltemperatur beträgt etwa 10,4°C. Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei ca. 840 mm. Die Hauptwindströme kommen aus südwestlicher und nordöstlicher Richtung.

Im Sommer tritt bei austauscharmen Wetterlagen in Kombination mit hohen Temperaturen und hoher relativer Luftfeuchtigkeit eine Wärmebelastung im Änderungsbereich auf. In den kalten Jahreszeiten sind bei Hochdruckwetterlagen häufig Temperaturinversionen zu beobachten.

Bewertung

Nach der Raumanalyse zum Schutzgut „Klima und Luft“ (Blatt Süd) des Landschaftsrahmenplans kommt dem Änderungsbereich eine mittlere Bedeutung als klimatisch wichtiger Freiraumbereich mit thermischer und / oder lufthygienischer Ausgleichsfunktion zu (vgl. REKLISO Zielsetzung B1 und C1 niedrige Priorität). Im nordöstlichen Teil werden kleinere Bereiche den Siedlungsflächen ohne Bedeutung zugesprochen.

Nach der Regionalen Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO) des Regionalverbands Südlicher Oberrhein haben die erfassten Grünflächen klimaausgleichende Funktionen als Kaltluftentstehungsflächen mit einer Kaltluftproduktion von 15 – 25 m³/m²/h.

2.6 Wasser

2.6.1 Grundwasser

Vorbemerkung

Für den Umweltbelang Grundwasser ist vor allem die Nutzung der bestehenden Grundwasservorkommen zur Trinkwasserversorgung entscheidend. Diesbezüglich sind somit insbesondere die weitgehende Erhaltung der Grundwasserneubildung sowie die Sicherung der Grundwasserqualität ausschlaggebend.

Bestand/Bewertung

Der Oberrheingraben stellt das größte Grundwasser-Reservoir von Baden-Württemberg dar. Die Grundwasserfließrichtung ist Nordwest / Nordnordwest.

Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird im Hinblick auf die Filter- und Pufferfunktion der Grundwasserdeckschichten (Bodenfunktionen) abgeschätzt.

Der vorherrschende Bodentyp „Humose Pararendzina aus feinsandig-schluffigem Auensediment über holozänem Rheinschotter“ weist als Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf eine „sehr hohe“ und als Filter und Puffer für Schadstoffe eine „mittlere“ Bedeutung auf. An den beeinträchtigten Bereichen der „Humosen Pararendzina aus feinsandig-schluffigem Auensediment über holozänem Rheinschotter“ erreicht die Funktion im Wasserkreislauf eine „hohe“ und die Filter- und Pufferfunktion gegenüber Schadstoffen eine „geringe“ Bewertung. Der Bodentyp „Siedlung“ erfüllt diese Funktionen nur im „geringen“ Umfang.

Laut Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Grundwasser“ Blatt Süd – September 2013) kommt dem Änderungsbereich eine mittlere Bedeutung als Bereich mit sehr hohen Grundwasservorkommen (Lockergestein des Oberrheingrabens) zu.

Aufgrund der überwiegend sehr hohen bis teils hohen Filter- und Puffervermögens der Bodendeckschicht ergeben sich mittlere bis geringe Risiken für die Grundwasserqualität bei wasserlöslichen Schadstoffen. Die Verringerung der Grundwasserneubildung hängt im Wesentlichen vom Grad der Versiegelung ab.

2.6.2 Oberflächenwasser

Bestand

Oberflächengewässer sind im Änderungsbereich nicht vorhanden.

Laut aktueller Hochwassergefahrenkarte liegt der Änderungsbereich in keinen potenziellen Überflutungsbereichen.

2.7 Landschaftsbild/Erholung

Bestand

Der Änderungsbereich befindet sich im Naturraum „Markgräfler Rheinebene“ (Nr. 200) und in der Großlandschaft „Südliches Oberrhein-Tiefland“ (Nr. 20).

Der Änderungsbereich liegt im Süden von Neuenburg am Rhein in der Rheinniederung und grenzt im Westen an die „Hans-Buck-Straße“ und weiterhin an bestehende Gewerbeflächen an. Südlich des Gebiets liegt ein Campingplatz. Nach Osten geht der Änderungsbereich in landwirtschaftliche Flächen und Klein-/Feldgartenanlagen über. Nach Norden schließt der Änderungsbereich an unbebaute und brachliegende Flächen an, die im FNP bereits als Flächen für gewerbliche Nutzung dargestellt sind.

Der Änderungsbereich selbst ist unbebaut, von einer ca. 3 m hohen Mauer umgeben, nicht öffentlich zugänglich sowie kaum einsehbar, und ist somit für die landschaftsbezogene Erholung von keiner Relevanz.

Vorbelastung

Der Änderungsbereich ist gemäß Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Landschaftsbezogene Erholung und Landschaftserleben“ Blatt Süd – September 2013) innerhalb eines Lärmkorridors längs einer Hauptverkehrsstraße (DTV > 10.000 Kfz/Tag) sowie im Umfeld gewerblicher Emittenten (> 55 dB (A)) gelegen.

Entsprechend der Lärmkartierung von 2017 der LUBW, ist zumindest für die westlichen Teilbereiche des Änderungsbereichs ebenfalls mit erhöhtem Straßenlärm (> 55 – 60 dB(A)) zu rechnen.

Eine Beeinträchtigung für das Landschaftsbild liegt ebenfalls durch die bestehende Ummauerung des Geländes und die damit verbundenen, fehlenden Sichtbeziehungen vor.

Bewertung

Laut Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Landschaftsbezogene Erholung und Landschaftserleben“ Blatt Süd – September 2013) liegt der Großteil des Änderungsbereichs in einem Bereich von mittlerer Bedeutung in der Einstufung als strukturarmes Offenland mit mäßig intensiver Nutzung.

2.8 Mensch/Wohnen

Bestand

Der Änderungsbereich liegt im südlichen Stadtteil Neuenburg am Rhein und grenzt nicht direkt an Wohngebiete an. Das nächstgelegene Wohngebiet liegt etwa 800 m in nordöstlicher Richtung, das nächste Mischgebiet in 700 m Entfernung. Dementsprechend steht der Änderungsbereich in keiner direkten Beziehung zu einem Wohngebiet. Im Süden grenzt jedoch ein Campingplatz an dem Änderungsbereich an.

Vorbelastung

Der Änderungsbereich ist gemäß Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein (Raumanalyse Schutzgut „Landschaftsbezogene Erholung und Landschaftserleben“ Blatt Süd – September 2013) innerhalb eines Lärmkorridors längs einer Hauptverkehrsstraße (DTV > 10.000 Kfz/Tag) sowie im Umfeld gewerblicher Emittenten (> 55 dB (A)) gelegen.

Entsprechend der Lärmkartierung von 2017 der LUBW, sind zumindest für die westlichen Teilbereiche des Änderungsbereichs ebenfalls mit erhöhtem Straßenlärm (> 55 – 60 dB(A)) zu rechnen.

Verkehr

Die Verkehrszählung im April 2022 (MODUS Consult GmbH) in der Hans-Buck-Straße weist für den Abschnitt südlich der „Rudolf-Diesel-Straße“ ein normalwerttägliches Verkehrsaufkommen von bis zu 2.400 Kfz/24h auf. Für das Prognosejahr 2035 ist durch die allgemeine Verkehrsentwicklung sowie das Bebauungsplanvorhaben eine Verkehrszunahme auf bis zu 4.000 Kfz/24h zu erwarten. Zur Einordnung dieses Verkehrsaufkommens kann auf die „Richtlinien für die Anlage von Stadtstraßen, Ausgabe 2006“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV) zurückgegriffen werden. Darin sind für Gewerbestraßen üblicher Weise zu erwartende Verkehrsstärken von 400 Kfz/h bis über 1.800 Kfz/h genannt. Bei einer Spitzenstunde von 12 % ergeben sich daraus Tagesverkehrsmengen von rund 3.300 Kfz/24h bis über 15.000 Kfz/24h. Im Vergleich dazu liegt die prognostizierte Verkehrsstärke von 4.000 Kfz/24h deutlich am unteren Rand der für diese Straßencharakteristik üblichen Verkehrsstärken. Eine deutliche Verschlechterung für die Zufahrtssituation zum Campingplatz ist dadurch nicht zu erwarten.

Schallschutz

Zur Ermittlung der erforderlichen Schallschutzmaßnahmen im Hinblick auf einzuhaltende Immissionsrichtwerte der TA Lärm für den südlich angrenzenden Campingplatz wurde von dem Ingenieurbüro für Umweltakustik HEINE + JUD eine schalltechnische Untersuchung (Machbarkeitsstudie) durchgeführt auf die hiermit verwiesen wird.

Der derzeitige Stand der Untersuchungen (Entwurf 07.10.2022) wird im Folgenden kurz zusammengefasst. Die Immissionswerte der TA Lärm können durch geeignete Maßnahmen an der südwestlichen Grundstücksgrenze tags und nachts eingehalten werden. Auf Ebene des Bebauungsplans wird voraussichtlich die Verträglichkeit nachgewiesen und ebenso Maßnahmen festgesetzt.

2.9 Kultur-/Sachgüter

Bestand

Die ehemalige Bunkeranlage im Südwesten des Änderungsbereichs ist nach Aussagen des Landesamts für Denkmalpflege ein Doppelgruppenunterstand mit angehängtem Kampfraum, der Teil der Sachgesamtheit der Westbefestigung war. Dieses Bunkerbauwerk steht unter Denkmalschutz und ist eines der letzten Relikte der Westbefestigung, die in der Stadt Neuenburg am Rhein noch zu finden sind. Um 1947 wurde die ursprüngliche Anlage gesprengt und anschließend die Stahlteile verschrottet. Durch die Sprengung wurde die Decke fragmentiert und über die herausgeschleuderte Hofwand gelegt sowie die rechte Seitenwand bis zum angehängten Kampfraum abgerissen. Die Betonteile des Bauwerks sind seither als Ruine erhalten.

Bewertung

Die Bunkerruinen der Westbefestigung sind grundsätzlich als regionale und lokale Relikte wichtige historische Zeugnisse und Dokumente von Bedeutung. Die als Ruine erhaltene Bunkeranlage des Regelbautyps 11 R ist aus wissenschaftlichen, besonders militärbau-, rüstungs- und kriegsgeschichtlichen und heimatgeschichtlichen Gründen ein Kulturdenkmal. Seine Erhaltung liegt insbesondere wegen seines dokumentarischen und exemplarischen Wertes im öffentlichen Interesse.

Auf Ebene des Bebauungsplans werden voraussichtlich die Belange der Denkmalpflege berücksichtigt. Das Kulturdenkmal wird ebenfalls voraussichtlich nachrichtlich in den Bebauungsplan aufgenommen.

2.10 Sparsame Energienutzung

Anlagen, die der regenerativen Energiegewinnung dienen (Solaranlagen/Photovoltaik), sind zulässig. Auf etwa 40% der Dächer sollen Photovoltaikanlagen installiert werden. Gleichzeitig

ist eine Dachbegrünung der Flachdächer (ca. 10% der Dachfläche) mit einer mindestens 10 cm dicken Substratschicht festgesetzt.

Für weitere Informationen wird auf die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

2.11 Umweltgerechte Ver- und Entsorgung

Im Jahr 2021 wurde eine geo- und abfalltechnische Untersuchung des Büros bgm Baugrundberatung GmbH (Stand 09.06.2021) durchgeführt. Das Gutachten wurde im Rahmen der Fortschreibung/Zusammenfassung inklusive der Untersuchung der westlichen Teilfläche des Grundstücks aktualisiert (Stand 29.08.2022). Diese Untersuchungen beinhalteten u.a. Rammkernsondierungen (RKS), schwere Rammsondierungen (DPH) und Baggerschürfe sowie weitere abfall- und umwelttechnische Analytik. Auf diese beiden Gutachten wird hiermit verwiesen (s. Kapitel 2.3).

Für weitere Informationen wird auf die Begründung zum Bebauungsplan verwiesen.

3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, Verlagerungseffekte und Wirkungszusammenhänge des Naturhaushaltes, der Landschaft und des Menschen zu betrachten. Um die verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ermitteln, werden die Beziehungen der Umweltbelange in ihrer Ausprägung ermittelt und miteinander verknüpft, wie die folgende Tabelle zeigt:

	Mensch	Tiere/Pflanzen	Boden	Wasser	Klima	Landschaftsbild
Mensch		Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes	-	Grundwasser als Brauchwasserlieferant und ggf. zur Trinkwassersicherung	Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas. Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens	Erholungsraum
Tiere/Pflanzen	Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung		Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen	Standortfaktor für Pflanzen und Tiere	Luftqualität und Standortfaktor	Grundstruktur für unterschiedliche Biotope
Boden	Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften	Zusammensetzung der Bodenfauna, Einfluss auf die Bodengenese		Einflussfaktor für die Bodengenese	Einflussfaktor für die Bodengenese	Grundstruktur für unterschiedliche Böden
Wasser	Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung	Vegetation als Wasserspeicher	Grundwasserfilter und Wasserspeicher		Steuerung der Grundwasserneubildung	Einflussfaktor für das Mikroklima
Klima	-	Steuerung des Mikroklimas z. B. durch Beschattung	Einfluss auf das Mikroklima	Einflussfaktor für die Verdunstungsrate		Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas
Landschaftsbild	Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart	Vegetation als charakteristisches Landschaftselement	Bodenrelief	-	Landschaftsbildner über die Ablagerung von z. B. Löß	

Wechselwirkungsbeziehungen der Umweltbelange (nach SCHRÖDTER 2004, verändert)

4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nicht-Durchführung der Planung

4.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Auswirkungen auf die Umweltbelange (Konfliktanalyse)

Im Rahmen einer FNP-Änderung sind die Umweltauswirkungen lediglich auf der Ebene der geplanten Nutzungstypen beschreibbar, da konkrete planerische Aussagen noch nicht bekannt sind. Die Nutzungstypen wiederum können sich weiter kategorisieren lassen, und zwar in solche, bei denen z.B. bauliche Aktivitäten zu erwarten sind oder solche, die bestehende Freiräume sichern oder durch Nutzungsänderungen zukünftige Frei- oder Grünflächen vorsehen.

Es werden die für die jeweiligen Umweltbelange relevanten Auswirkungen, die z.B. durch die Erschließung erzeugt werden, dargestellt. Dies sind die Auswirkungen auf die Umweltbelange des §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

Für die Umweltbelange Arten und Biotop:

- Verlust von Lebensräumen und ihren Funktionen (Biotopfunktionen)
- Beeinträchtigung von Biotopfunktionen
- Verlust und Beeinträchtigungen von Biotopvernetzungsfunktionen
- Verlust und Beeinträchtigungen der biologischen Vielfalt

Für Umweltbelang Boden:

- Verlust und Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen

Für die Umweltbelange Klima/Luft:

- Veränderung der Durchlüftungsfunktion
- Veränderung des Mikroklimas

Für den Umweltbelang Wasser:

- Einschränkung der Grundwasserneubildungsfunktion
- Veränderung der natürlichen Abflussverhältnisse

Für die Umweltbelange Landschaftsbild/Erholung:

- Beeinträchtigung der ästhetischen Funktion
- Einschränkung des Erholungswertes der freien Landschaft

Für den Umweltbelang Mensch/Wohnen:

- Beeinträchtigung der Wohnfunktion
- Beeinträchtigung der Gesundheit und Sicherheit

- Beeinträchtigung der Erlebnisfunktion

Für den Umweltbelang Kultur-/Sachgüter:

- Beeinträchtigungen/Verlust erhaltenswerter Bestandteile der Kulturlandschaft

Darüber hinaus sind im Rahmen des Umweltberichts die Auswirkungen auf die sonstigen Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB darzustellen:

- Erhaltungsziele und Schutzzwecke von potenziellen Natura 2000-/FFH-Gebieten
- Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Darstellung von Fachplänen insbesondere Festsetzungen und Entwicklungsmaßnahmen des Landschaftsplanes
- Erhaltung der Luftqualität

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ im Flächensteckbrief (s. Kapitel 9). Dabei werden die schutzgutbezogenen Funktionen aufgegriffen und vor dem Hintergrund der wesentlichen negativen Umweltauswirkungen entsprechend eingeschätzt.

Die Bewertung erfolgt über ein dreistufiges Bewertungsverfahren:

- + geeignet
- o geeignet mit Auflagen
- ungeeignet

4.2 Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)

Schutzgebiete mit europäischer und nationaler Bedeutung (Natura 2000, LSG oder NSG) sind im Änderungsbereich selbst nicht vorhanden. Auswirkungen auf die nächstgelegenen Natura 2000 Gebiete sind aufgrund der Entfernung von ca. 300 m nicht zu erwarten.

4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

In der Begründung des Flächennutzungsplans wird die Erforderlichkeit der Ausweisung einer Gewerbefläche herausgestellt. Bei Verzicht der vorgesehenen Planung („Nullvariante“) wäre eine Weiterführung der bisherig geplanten Nutzung nach den bisherigen Vorgaben des Flächennutzungsplanes am wahrscheinlichsten. Dabei würden die meisten Umweltbelange kaum verändert.

5 Umweltüberwachung (Monitoring)

Ziel der Umweltüberwachung ist die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichts nicht, bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung, ermittelt worden sind.

Gegenstand der Umweltüberwachung sind erhebliche prognostizierte Umweltauswirkungen im Hinblick darauf, ob sie z.B. in prognostizierter Intensität, räumlicher Ausbreitung und zeitlichem Verlauf auftreten und unvorhergesehene Umweltauswirkungen.

Weitergehende Angaben und Maßnahmen zur Umsetzung des Monitorings werden auf der Bebauungsplanebene konkretisiert.

6 Darstellung der Alternativen

Betreffend der Fragestellung nach alternativen Standorten bzw. der Standortbegründung wird auf die Ausführungen im städtebaulichen Teil der Begründung verwiesen.

7 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Besonderheiten bei den technischen Verfahren zur Umweltprüfung sind derzeit nicht vorgesehen.

Aufgrund der Lage des Änderungsbereichs südlich der Stadt Neuenburg am Rhein ergaben sich keine Schwierigkeiten hinsichtlich der Erfassung des Datenmaterials.

8 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Aussagen zu notwendigen Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen können im derzeitigen Planungsstand noch nicht vollständig getroffen werden. Dies ist erst auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglich.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung umwelterheblicher Auswirkungen werden im Steckbrief im Anhang aufgeführt.

9 Flächensteckbrief

Für den geplanten Bereich der Flächennutzungsplanänderung wird ein sogenannter Flächensteckbrief erstellt, in welchem sowohl die städtebaulichen als auch die landschaftsökologischen Kriterien untersucht und bewertet werden. Dieser Steckbrief erfüllt für den Umweltbericht die zentrale Aufgabe der Umweltprüfung nach § 2 (4) BauGB, nach der die Umweltauswirkungen der Planung beschrieben und bewertet werden müssen.

10 Quellen

- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2010): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung: Bodenschutz 24. Arbeitshilfe.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2017): Regionalplan Südlicher Oberrhein: Regionalplan 3.0.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2013): Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2006): Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO)
- Flächennutzungsplan der Stadt Neuenburg am Rhein in seiner seit 13.08.1999 wirksamen Fassung
- TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REKLIP (1995): Klimaatlas Oberrhein Mitte – Süd, Atlas und Textband
- ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Fassung vom 19.12.2010.
- LGRB (2022): Digitale Bodenkarte von Baden-Württemberg M 1 : 50.000
- LGRB (2022): Digitale Geologische Karte von Baden-Württemberg M 1 : 50.000

Internet:

- Daten- und Kartendienst der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg): Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO). <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>
- Kartenviewer des LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau): <http://maps.lgrb-bw.de/>
- Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Tiergruppe Reptilien

Flurstück 4560/3, Stadt Neuenburg am Rhein



November 2020

Auftraggeber:



MSI Gewerbeimmobilien GmbH
Frau Paola Hellstab
Erbprinzenstraße 2a
79098 Freiburg

Auftragnehmer:



Freiraum- und **L**andschafts**A**rchitektur
Dipl.-Ing.FH Ralf Wermuth

Bearbeitung:

IFÖ

Juliane Prinz
Mozartweg 8
79189 Bad Krozingen

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Kurze Charakteristik des Untersuchungsgebietes	3
2	Rechtliche Grundlagen.....	5
3	Methoden und Datenerhebung	6
4	Ergebnisse	7
5	Auswirkungen der Planung	9
5.1	Tötung von Eidechsen im Zuge der Bautätigkeiten (Tötungsverbot).....	9
5.2	Störung von Eidechsen durch Erschütterungen und Erdarbeiten im Zuge von Bautätigkeiten (Störungsverbot).....	9
5.3	Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Schädigungsverbot)	9
6	Maßnahmen.....	11
7	Gutachterliches Fazit	12
8	Anhang.....	13
9	Literatur.....	15

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Es wurde für einen möglichen Bebauungsplan auf dem Flurstück Nr. 4560/3 angefragt, welche Tiergruppen für dieses Gebiet artenschutzrechtlich relevant sein könnten. Bei der Geländebesichtigung zusammen mit Herrn Ralf Wermuth am 11. März 2020 wurde festgehalten, dass die Habitatausstattung eine artenschutzrechtliche Untersuchung der Tiergruppe Reptilien erfordert.

1.2 Kurze Charakteristik des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet ist ca. 7,6 ha groß und weist keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope auf. Es ist durch mehrere Erdwälle sowie oberirdische Reste eines alten Bunkers geprägt und liegt in der ehemaligen Rheinaue von Neuenburg. Das Gebiet wurde in einen West- und einen Ostteil gegliedert (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Luftbild (Google) des Untersuchungsgebietes „Buck“, deutlich erkennbar sind hell offene, fast vegetationslose Kiesfelder sowie in diesen oder direkt benachbart in linearer Form erkennbar Erdwälle, die von unterschiedlich dichter Vegetation eingenommen sind. Die nummerierten Felder geben den jeweiligen Standort der sechs künstlichen Verstecke (KV) wieder.



Foto 1 und 2: Das Untersuchungsgebiet wird von einer Hochspannungsleitung in Nord-Süd-Richtung durchzogen und weist oberirdische Reste eines Bunkers auf.



Foto 3 und 4: Einige der Erdwälle im Südwesten sind lückig bewachsen (links) und viele Bereiche sind bereits im Frühjahr erkennbar mit dichter krautiger Vegetation z.B. Brennnessel (rechts) bewachsen.



Foto 5 und 6: Im Sommer, wenn die Vegetation fortgeschritten ist, sieht man diese dichten hochwüchsigen Bestände aus Brennnessel, Goldrute (links) oder Pappel-Aufwuchs (rechts), die Teile des Gebiets unattraktiv für Eidechsen machen.

Für die Untersuchung wurden die Bunkerreste, offenen Kiesflächen sowie die Erdwälle in langsamen Schrittempo abgelaufen, die dicht mit Vegetation versehenen Bereiche hingegen wurden bei den Untersuchungen nur einmal im Frühling abgelaufen und danach vernachlässigt, weil sie den Ansprüchen der Eidechsen nach offenen Sonnenplätzen nicht entsprechen und bei der Erstbegehung auch keine Tiere nachgewiesen werden konnten. Zusätzlich wurden bei jedem Begehungstermin die künstlichen Verstecke (siehe Abb. 1) auf Vorkommen von Reptilien überprüft.

Im Laufe der Untersuchungszeit von März bis August veränderte sich das Vegetationsbild des Gebietes rasant. Waren im März großflächig gemulchte offene Bereiche vorhanden, so wurden diese im Laufe des Frühling sehr schnell von einem dichten grünen Vegetationskleid aus krautiger Vegetation überzogen. Selbst viele Erdwälle, vor allem jene im Nord und dem gesamten Ostteil, erwiesen sich als wenig geeignet für Reptilien, da sie eine dichte und z.T. recht hochwüchsige Vegetation aufweisen (siehe Foto 5 und 6). Die offenen Kiesflächen, die Bunkerreste und manche der

Erdwälle im Süden des Westteils weisen hingegen lichte bis lückige Magerrasenvegetation auf (siehe Foto 1 bis 3).

2 Rechtliche Grundlagen

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

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

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Verletzungs- und Tötungsverbot),
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot).

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

- Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot, s.o.)
die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
- Abs. 1 Nr. 1 (Verletzungs- und Tötungsverbot, s.o.)
die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.
- Abs. 1 Nr. 3 (Schädigungsverbot, s.o.)
die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

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

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

3 Methoden und Datenerhebung

Zur Erfassung von Eidechsen im Untersuchungsgebiet wurden Sichtbeobachtungen durchgeführt. Für Eidechsen stellen Sichtbeobachtungen die am besten geeignete Nachweismethode dar (HACHTEL ET AL. 2009), bei der werden an mehreren Tagen Bereiche mit geeigneten Habitaten (z.B. mit Versteckmöglichkeiten und Sonnplätzen) in langsamem Spaziertempo abgeschritten (siehe Tab. 1). Da auch die Schlingnatter, die in der Trockenaue bei Neuenburg vorkommt, für das Gebiet nicht sicher ausgeschlossen werden konnte, wurden zusätzlich auch sechs künstliche Verstecke (KV) ausgebracht (siehe Foto 7, Abb. 1), da die Wahrscheinlichkeit, die Schlingnatter im Freiland durch Sichtbeobachtungen nachzuweisen, relativ gering ist (HACHTEL ET AL. 2009). Im Rahmen der Untersuchungen waren entsprechend der Empfehlungen nach ALBRECHT ET AL. (2014) vier Termine zwischen Ende März und Mitte August vorgesehen, der Untersuchungstermin am 12. Juni wurde dann sowohl zur morgendlichen als auch zur nachmittäglichen Zeit jeweils nach einer halben Stunde wieder abgebrochen und als ungeeignet angesehen, da die Temperatur zu hoch war und kaum Tiere wahrgenommen werden konnten. Da die Untersuchungsdauer des Gesamtgebiets meist die veranschlagten zwei Stunden pro Termin überstieg, wurden die Untersuchungen teilweise für den West- und Ostteil an zwei verschiedenen Termine durchgeführt, so wurde am 28.3. und 31.3. und ebenfalls am 30.7. und 26.08 nur jeweils ein Gebietsteil untersucht.

Tabelle 1: Termine und Witterungsverhältnisse bei den Untersuchungen für Reptilien

Datum	Beobachtungszeit	Beobachtungsdauer	Witterung	
28.03.2020	12:00 bis 14:30 Uhr	2,5 h	15 °C	heiter, schwachwindig
31.03.2020	14:15 bis 16:15 Uhr	2,0 h	13 °C	heiter, windstill
03.05.2020	10:00 bis 12:30 Uhr	2,5	10 °C	heiter, windstill
12.06.2020	10:45 bis 11:15 Uhr	0,5	22 °C	heiter, windstill
	17:15 bis 17:45 Uhr	0,5	29 °C	heiter, windstill
30.07.2020	8:15 bis 10:45 Uhr	2,5	20 °C	heiter, schwachwindig
26.08.2020	9:00 bis 11:00 Uhr	2,0	21 °C	heiter, windig



Foto 7: Ein künstliches Versteck (KV) aus Wellblechbitumen dient hier einer Zauneidechse (rot gekennzeichnet) als Sonnplatz und wird von Reptilien, vor allem der Schlingnatter, häufig auch als Versteckplatz genutzt.

4 Ergebnisse

Die Untersuchungsmethodik, die jahreszeitliche Streuung der Untersuchungstermine und auch die tageszeitliche Variation der Untersuchungen sowie die jeweilige Witterung sind so gewählt, dass sie durchaus geeignet sind, Reptilien zu finden.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind sowohl die Bunkerreste mit spärlicher Vegetation als auch die nur lückig bewachsenen Erdhügel sowie die verbindenden kiesreichen Flächen als Lebensraum vor allem für Mauereidechsen geeignet. Die übrigen Bereiche, die dicht bewachsen sind, werden als wenig geeignet beurteilt. Erwartungsgemäß wurden hier auch nur ausnahmsweise Einzeltiere nachgewiesen.

Die Mauereidechse konnte an allen Untersuchungsterminen im Untersuchungsgebiet mit adulten und subadulten Individuen (siehe Tab. 2, Foto 8 bis 11) nachgewiesen werden, zusätzlich konnten bei den Erhebungen im Juli und August Schlüpflinge gefunden werden, womit der Nachweis erbracht ist, dass das Untersuchungsgebiet auch als Reproduktionshabitat für die Mauereidechse dient. Weiterhin konnte einmal und auch nur eine einzige männliche Zauneidechse im Ostteil nachgewiesen werden. Sie sonnte sich am 3. Mai 2020 auf der KV Nr. 6 (siehe Foto 7, Abb. 1). Darüber hinaus wurden keine anderen Reptilien, auch keine Schlingnatter, gefunden.

Tabelle 2: Nachweis der Mauereidechse an den Erhebungstagen im Untersuchungsgebiet

Datum	Westteil				Ostteil			
	adult	subadult	Schlüpfl.	Σ	adult	subadult	Schlüpfl.	Σ
28.03.2020	10	18	-	28				
31.03.2020			-		1	2	-	3
03.05.2020	4	11	-	15	1	4	-	5
12.06.2020	1		-				-	
					-	-	-	
30.07.2020	2	8	8	18				
26.08.2020					1	-	1	2
Maximum/Tag	10	18	8		1	4	1	



Foto 8 bis 11: Offene Plätze auf Erde, Holz und Betonsteinen der Bunkerreste werden als Sonnplätze genutzt.



Abb. 2: Luftbild (Google) des Untersuchungsgebietes „Buck“ mit den künstlichen Verstecken (KV 1 bis 6) sowie dem Bereich (blaues Rechteck), in dem regelmäßig und am meisten Mauereidechsen gefunden wurden (die Zahlen geben die Individuen für die drei Untersuchungstermine an) und der als Lebensraum am besten geeignet ist. Weitere Funde sind mit blauen Punkten (Mauereidechsen) und mit grünem Punkt (Zauneidechse) dargestellt, es sind alle Fundpunkte der drei Untersuchungstage eingetragen, insgesamt 10.

5 Auswirkungen der Planung

Sowohl die Mauereidechse als auch die Zauneidechse sind nach BNatSchG streng geschützt. Daher ist es verboten, sie zu töten oder zu verletzen (§ 44 Abs. 1 Nr. 1), während der Fortpflanzungs-, Überwinterungs-, Aufzucht- und Wanderungszeiten zu stören (§ 44 Abs. 1 Nr. 2) sowie ihre Fortpflanzungs- oder Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG). Außerdem ist in der Roten Liste Deutschland sowohl die Mauer- als auch die Zauneidechse in der Vorwarnliste und in der Roten Liste Baden-Württemberg ist die Mauereidechse mit dem Schutzstatus 2 als stark gefährdet und die Zauneidechse in die Vorwarnliste eingestuft.

Die Realisierung von Bauvorhaben im Plangebiet können Auswirkungen auf beide Eidechsen-Arten haben. Im Folgenden werden die möglichen Beeinträchtigungen aufgeführt und hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG bewertet.

5.1 Tötung von Eidechsen im Zuge der Bautätigkeiten (Tötungsverbot)

Sollten sich während der Bautätigkeiten Individuen der beiden nachgewiesenen Eidechsen-Arten im Eingriffsbereich aufhalten, könnten diese verletzt oder getötet werden. Im Rahmen der Erfassungen wurden als Maximalanzahl 28 Individuen der Mauereidechse und eine einzelne Zauneidechse bei einer Untersuchung festgestellt.

Dadurch kann der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1, Nr. 1 BNatSchG ausgelöst werden. In der Folge müssen geeignete Vermeidungsmaßnahmen getroffen werden.

5.2 Störung von Eidechsen durch Erschütterungen und Erdarbeiten im Zuge von Bautätigkeiten (Störungsverbot)

Während der besonders sensiblen Reproduktionszeit, aber auch während der Überwinterungszeit können Eidechsen grundsätzlich durch Bauarbeiten gestört werden. Wenn geeignete Eiablageorte nicht mehr zur Verfügung stehen, kann sich der Fortpflanzungserfolg der Population reduzieren. Da im Plangebiet im August junge Mauereidechsen, sogenannte Schlüpflinge, nachgewiesen wurden, ist auch von der Nutzung des Habitats für eine Reproduktion für diese Eidechsenart auszugehen. Störungen sind während der Bauausführung denkbar. Es ist bei einer Bautätigkeit mit einer nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population auszugehen, da das Plangebiet selbst sowohl Überwinterungshabitat ist als auch Fortpflanzungshabitat für die Mauereidechse darstellt.

Dadurch kann der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG ausgelöst werden. In der Folge müssen geeignete Vermeidungsmaßnahmen getroffen werden.

Für die Zauneidechse wird entsprechend des einzelnen Nachweises nicht davon ausgegangen, dass das Gebiet auch als Reproduktionshabitat fungiert. Vielmehr wird vermutet, dass die Zauneidechse aus dem nördlich angrenzenden Gebiet eingewandert ist und im Untersuchungsgebiet selbst nur als Gast einzustufen ist.

Demzufolge wird auch nicht von einem Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1, Nr. 2 BNatSchG für die Zauneidechse ausgegangen.

5.3 Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Schädigungsverbot)

Es wird davon ausgegangen, dass es sich bei dem Plangebiet um eine Fortpflanzungsstätte für die Mauereidechse handelt, so dass bei Realisierung der Planung vom Verlust einer Fortpflanzungsstätte auszugehen ist.

Da bei Eidechsenkartierungen nie alle vorkommenden Eidechsen nachgewiesen werden, sind die gezählten adulten und subadulten Individuen bei der Mauereidechse

mindestens mit dem Korrekturfaktor 4 zu multiplizieren (LAUFER, in LUBW 2014). Damit ergibt sich eine Populationsgröße von 112 Tieren im Untersuchungsgebiet „Buck“. Davon werden 60% als erwachsene, geschlechtsreife Tiere angenommen und davon wiederum 50% Männchen, deren Anzahl übereinstimmt mit der Anzahl der Reviere. Insgesamt ist für das gesamte Untersuchungsgebiet mit ca. 34 Männchen und dementsprechend auch mit 34 Revieren zu rechnen.

Angaben zur Flächengröße des benötigten Lebensraums einer Mauereidechse sind in der Literatur unterschiedliche angegeben, ein errechneter Wert von 80 m² pro Alttier wurde für den erfassten Mauereidechsenbestand auf dem Güterbahnhof in Freiburg bei LAUFER gefunden (LUBW 2016). Dieser Wert ist für nicht optimale Habitate anzunehmen, für optimale Habitate an Trockenmauern mit entsprechend geeignetem Umfeld geht man von einer Habitatgröße von 10 m² aus (LUBW, 2014).

Berücksichtigt man die suboptimale Habitatqualität im Untersuchungsgebiet „Buck“ mit den Bunkerresten aus großen Betonteilen und dementsprechend nur sehr wenigen Spalten oder Fugen, den Erdwällen mit nur einzelnen Mauslöchern oder anderen Versteckmöglichkeiten, den offenen Kiesflächen mit ebenfalls nur wenigen Versteckmöglichkeiten sowie der Hauptexposition der süd-nord-ausgerichteten Erdwälle nach Osten und Westen, so wird deutlich, dass es sich bei diesem Untersuchungsgebiet nur um ein suboptimaler Lebensraum handelt und die errechnete Anzahl von 34 Revieren erscheint als realistisch.

Nimmt man also die Flächengröße von 80 m² eines suboptimalen Habitats und multipliziert ihn mit der Anzahl adulter Tiere von insgesamt 67 (60% aller gefundenen Tiere) im Plangebiet, so ergibt sich ein Lebensraum von mindestens 5.360 m². Diese errechnete Habitatfläche ist etwas kleiner als der Bereich, der im Südwesten des Untersuchungsgebietes liegt und in dem regelmäßig bei jedem Untersuchungstermin und auch die allermeisten Mauereidechsen gefunden wurden. Die Länge dieses Bereichs beträgt ca. 100 m und bei einer Breite von 80 m ergibt sich eine Fläche von 8.000 m²(siehe Abb. 1). Davon ist sicher nicht die ganze Fläche gleich gut geeignet, da auch hier einzelne Bereiche mit dichter und hoher Vegetation eher ungeeignet für die Mauereidechse sind. Auch wenn es sich also um einen eher suboptimalen Lebensraum für die Mauereidechse handelt, ist dennoch deutlich, dass hier eine Population von recht beachtlicher Individuenzahl vorhanden ist.

Demzufolge ist damit zu rechnen, dass die Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Mauereidechse im räumlichen Zusammenhang projektbedingt beeinträchtigt wird. **Dadurch kann der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1, Nr. 3 BNatSchG ausgelöst werden.** In der Folge müssen geeignete vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) getroffen werden.

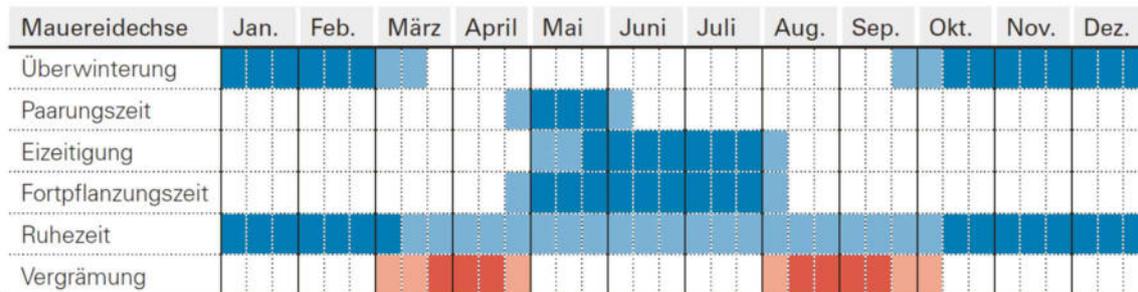
Die Vermeidungs- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen werden folgend in Kapitel 6 erläutert. Deren Umsetzung ist Voraussetzung für die Zulässigkeit des Vorhabens.

6 Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung des Tötungstatbestands (§ 44 Abs. 1 Nr. 1) dürfen Erdarbeiten im Lebensraum der Eidechsen nur außerhalb von Überwinterungs- und Reproduktionszeit stattfinden. Diese sind nur in den Monaten April und September möglich (siehe Tab. 3).

Tabelle 3: Aktivitätsphase der Eidechsen sowie Zeiträume, in denen eine Vergrämung möglich ist.



Legende:

- Hauptaktivitätsphase der Eidechsen
- Nebenaktivitätsphase der Eidechsen
- Zeitraum, in dem die Vergrämung durchgeführt werden kann
- Zeitraum, in dem die Vergrämung ungünstig, aber je nach Aktivität der Eidechsen möglich ist

Weiterhin muss während der Bautätigkeiten damit gerechnet werden, dass Verbotsstatbestände nach § 44 BNatSchG Abs. 1 (Tötungsverbot) erfüllt werden. In der Folge sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich:

- 1 Vor dem Eingriff möglichst unattraktives Gestalten des Plangebiets, um ein Abwandern von Individuen zu fördern. Dies sollte nach der Reproduktionszeit und vor der Winterruhe geschehen, d.h. zwischen Ende August und Anfang Oktober, oder direkt nach der Winterruhe und vor der Reproduktionszeit, d.h. zwischen Ende März und Anfang Mai:
 - a. Schonende Mahd bei guter Witterung über 15°C während der Aktivitätsphase der Eidechsen
 - b. Vorsichtiges Entfernen aller Versteckmöglichkeiten wie Erdwälle, Holzstüben und Bunkerreste
- 2 Während des Bauvorgangs Vermeidung der Neuschaffung geeigneter Habitate, wie z.B. längere Zeit liegende Steinhaufen und Erdaushübe.

CEF-Maßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Eidechsenpopulationen zu vermeiden. Ein vorgezogener Ausgleich für die bestehende Lebensstätte im Plangebiet kann durch die Anlage neuer Habitate erreicht werden. **Die Entwicklungsdauer neuer Habitate wird von RUNGE ET AL. (2010) mit 3 bis 5 Jahren angegeben.**

Insgesamt geht bei Realisierung des Bauvorhabens im Plangebiet eine Fläche von ca. 5.360 bis 8.000 m² verloren, die als Lebensstätte der Mauereidechse geeignet ist, so dass dieser Verlust an Lebensraum im Verhältnis 1:1 auszugleichen ist, wenn ebenfalls ein nicht optimaler Lebensraum hergestellt wird. Die Herstellung neuer Habitate hat zu erfolgen, bevor der Eingriff erfolgt.

Als optimaler Lebensraum für die Mauereidechse fungieren Trockenmauern, die aus Bruchsteinen aufgesetzt werden, mindestens 1 m hoch sind und an Erdreich anschließen sowie in direkter Umgebung Bereiche mit lückiger und artenreicher Vegetation aufweisen, die als Nahrungsraum dienen. Als solcher kann ein mindestens 2 m

breiter Streifen oberhalb der Mauer anschließend an die Mauerkrone sowie am Mauerfuß angelegt werden. Für die Mauereidechsen-Population im Untersuchungsgebiet mit 34 Revieren ist als Ausgleich eine Trockenmauer von mindestens 340 m Länge und 1 m Höhe notwendig.

Eine natürliche Geländestufe, an die die Trockenmauer erstellt werden kann, gibt es im Untersuchungsgebiet nicht. Es muss demnach ein mindestens 340 m langer und einem Meter hoher Erdwall aufgeschüttet werden, an den die Trockenmauer anschließt; auf Höhe der Mauerkrone muss dieser eine Tiefe von mindestens 2 m besitzen. Sowohl der Erdwall als auch ein der Trockenmauer vorgelagerter 10 m breiter Bereich sollte mit lückiger Magerrasen-Vegetation versehen werden und zur Erhaltung jährlich gepflegt werden. Im Untersuchungsgebiet sind viele Magerrasen-Arten vertreten, die für eine Anpflanzung genutzt werden können (siehe Anhang, 1. Liste).

Nach Anlage des neuen Eidechsenhabitats können die Mauereidechsen aus dem Plangebiet dieses neu besiedeln. Durch Vergrämuungsmaßnahmen (siehe Vermeidungsmaßnahme) müssen die Eidechsen aus dem aktuellen Habitat, welches durch die Realisierung des Planvorhabens in Anspruch genommen wird, in Richtung des neuen Habitats verschucht werden. Neben dem unattraktiv machen des überplanten Habitatbereiches selbst kann es erforderlich werden, dass die Tiere zusätzlich durch das Auslegen von Folien in die Nachbarschaft vertrieben werden. Um ein Abwandern ins übrige Plangebiet zu verhindern, ist das neue Habitat einzuzäunen. Auch die Rückwanderung wird durch eine Einzäunung mit nicht übersteigbaren Zäunen verhindert.

7 Gutachterliches Fazit

Das Plangebiet ist Lebensraum für die Mauereidechse mit Reproduktion, so dass bei Realisierung der Planung dieses verloren geht. Damit kein Tatbestand der Tötung, der Schädigung oder der Störung eintritt sind sowohl Vermeidungs- als auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) vorzusehen. Dafür ist das Plangebiet selbst für Mauereidechsen unattraktiv zu machen durch Entfernung aller für sie wichtigen Habitatelemente wie der Bunkerreste und anderer Sonnplätze und Versteckmöglichkeit und das Entfernen der Vegetation. Als CEF-Maßnahme ist üblicherweise die Anlage eines neuen Eidechsenhabitats in direkter Umgebung vorzusehen und bei Fertigstellung die Vergrämuung der Mauereidechsen aus dem Plangebiet in Richtung des neuen Habitats vorzunehmen. Sollte die Anlage eines neuen Eidechsenhabitats jedoch auf dem Baugrundstück selbst erfolgen, so ist diese Maßnahme, wenn sie innerhalb des Eidechsenhabitats stattfindet, zur Aktivitätsphase der Eidechsen durchzuführen, damit diese bei Störung fliehen oder sich verstecken können. Nach Fertigstellung des neuen Habitats können die Mauereidechsen dieses besiedeln und es muss gewährleistet werden, dass sie nicht auf die Eingriffsfläche kommen, indem hier ein nicht übersteigbarer Zaun dieses verhindert.

Die Wirksamkeit der gewählten Maßnahme ist durch ein Monitoring zu überprüfen und schließlich zu dokumentieren. Bei Umsetzung dieser vorgeschlagenen Maßnahmen kommt es nicht zum Tatbestand der Tötung, Schädigung oder Störung (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 bis 3 BNatSchG).

8 Anhang

Artenliste der nachgewiesenen Pflanzen im Untersuchungsgebiet. Manche dieser Arten können für eine Bepflanzung der Ausgleichsfläche herangezogen werden.

1. Liste der krautigen Pflanzenarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Geeignet für Pflanzung
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe	
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	+
<i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch	+
<i>Allium ursinum</i>	Bärlauch	
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch	
<i>Anacamptis pyramidales</i>	Pyramiden-Orchis	
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Akelei	
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügelmeister	+
<i>Bryonia dioica</i>	Zaunrübe	
<i>Calamintha clinopodium</i>	Wirbeldost	+
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	+
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume	+
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel	
<i>Centaurea rhenana</i>	Rispen-Flockenblume	+
<i>Centaureum erythrea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut	
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke	+
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf	+
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	+
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Steppen-Wolfsmilch	+
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut	
<i>Helianthemum nummularium</i>	Sonnenröschen	+
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambur	
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	+
<i>Inula conyzae</i>	Dürrwurz	+
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant	
<i>Lamium rubrum</i>	Rote Taubnessel	
<i>Oenothera spec.</i>	Nachtkerze	+
<i>Ophioglossum</i>	Hundszunge	
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut	+
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	+
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle	+
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich	
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe	
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut	+
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Frühlings-Fingerkraut	+
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	+
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	+
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut	
<i>Scrophularia canina</i>	Hunds-Braunwurz	+
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	+
<i>Sedum album</i>	Weißer Fetthenne	+
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer	
<i>Senecio jacobea</i>	Jakobs-Kreuzkraut	
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	
<i>Solidago gigantea</i>	Große Goldrute	
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest	+
<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander	+
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian	+
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennnessel	

2. Fortsetzung Liste der krautigen Pflanzenarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Geeignet für Pflanzung
<i>Valeriana officinalis</i>	Arznei-Baldrian	
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	
<i>Vinca minor</i>	Immergrün	
<i>Viola hirta</i>	Behaartes Veilchen	+

3. Liste der Gräser und holzigen Pflanzenarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Geeignet für Pflanzung
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	
<i>Calamagrostis epigeios</i>	Land-Reitgras	
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke	
<i>Panicum capillare</i>	Haarästige Hirse	
<i>Buddleja davidii</i>	Fliederspeer	
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe	
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn	
<i>Hedera helix</i>	Efeu	
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel	
<i>Populus canadensis</i>	Kanadische Pappel	
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe	
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere	
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere	
<i>Ulmus campestris</i>	Feld-Ulme	

Hinweis zu den hier aufgeführten Pflanzenarten: es war nicht Gegenstand des Auftrags, eine Artenliste aller vorkommenden Pflanzenarten zu erstellen, daher ist die Liste auch unvollständig. Die Auflistung gibt aber einen guten Eindruck der Vegetation wieder mit sehr vielen Pflanzenarten, teilweise unterschiedlicher Standortsansprüche.

9 Literatur

- ALBRECHT, K., T. HÖR, F. W. HENNING, G. TÖPFER-HOFMANN UND C. GRÜNFELDER (2014): Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen im Zusammenhang mit landschaftsplanerischen Fachbeiträgen und Artenschutzbeitrag. Forschungs- und Entwicklungsvorhaben FE 02.0332/2011/LRB im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Schlussbericht 2014. 311 S.
- HACHTEL, M., P. SCHMIDT, U. BROCKSIEPER UND C. RÖDER (2009): Erfassung von Reptilien - eine Übersicht über den Einsatz künstlicher Verstecke (KV) und die Kombination mit anderen Methoden. In: M. Hachtel, M. Schlüpmann, B. Thiesmeier und K. Weddelling: Methoden der Feldherpetologie. 85-134.
- LAUFER, H. (1999): Die Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg, 73: 103-133.
- LAUFER, H., M. WAITZMANN UND P. ZIMMERMANN (2007): Mauereidechse - *Podarcis muralis* (Laurenti, 1768). In: H. Laufer, K. Fritz und P. Sowig: Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart: 577-596.
- LAUFER, H. (2014b): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege in Baden-Württemberg 77: 93–142.
- LAUFER, H. (2014a): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zauneidechsen. – NaturschutzInfo 2014/1: 4–8.
- RUNGE, H., SIMON & T. WIDDIG (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. - Endbericht zum Umweltforschungsvorhaben 2007.

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Tiergruppe Schmetterlinge

Flurstück 4560/3, Stadt Neuenburg am Rhein



November 2021

Auftraggeber:



MSI Gewerbeimmobilien GmbH
Frau Paola Hellstab
Erbprinzenstraße 2a
79098 Freiburg

Auftragnehmer:



Freiraum- und LandschaftsArchitektur
Dipl.-Ing.FH Ralf Wermuth

Bearbeitung:

IFÖ

Juliane Prinz
Mozartweg 8
79189 Bad Krozingen

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	3
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	3
1.2	Kurze Charakteristik des Untersuchungsgebietes	3
2	Rechtliche Grundlagen.....	5
3	Methoden und Datenerhebung	6
4	Ergebnisse	6
4.1	Lebensraumansprüche besonders geschützter Arten (BNatSchG).....	8
4.2	Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für Schmetterlinge.....	11
5	Auswirkungen der Planung	12
6	Forderungen für den Biotopausgleich	12
7	Gutachterliches Fazit	14
8	Literatur.....	15
9	Anhang.....	16

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Nachdem im Jahr 2020 eine artenschutzrechtliche Untersuchung der Tiergruppe Reptilien auf dem Flurstück Nr. 4560/3 erfolgt ist, wurde aufgrund der Vegetationsentwicklung sowie der Beobachtung etlicher Schmetterlinge eine Untersuchung für diese Tiergruppe ebenfalls als notwendig erachtet. Denn im Laufe der Untersuchungszeit von März bis August 2020 veränderte sich das Vegetationsbild des Gebietes rasant. Waren im März großflächig gemulchte offene Bereiche vorhanden, so wurden diese zum Teil im Laufe des Frühlings sehr schnell von einem zum Teil dichten grünen Vegetationskleid aus vorwiegend krautiger Vegetation überzogen.

Der Untersuchungsumfang für die Tagschmetterlinge wird folgendermaßen begründet:

Zu untersuchen ist das Gebiet auf ein Vorkommen des Nachtkerzenschwärmers (*Proserpinus proserpina*). Diese Art ist in Baden-Württemberg uneinheitlich verbreitet, deutliche Siedlungsschwerpunkte stellen die klimatischen Gunsträume der planaren und kollinen Stufe in der Oberrheinebene dar (Ebert 1994). Beim Nachtkerzenschwärmer handelt es sich um eine über Anhang IV der FFH-Richtlinie (92/43/EWG) europarechtlich streng geschützte Nachtfalterart. Für diese Art ist der Untersuchungszeitraum mit der Raupenzeit im Juli vorzusehen.

Weiterhin kommen von den Tagschmetterlingen einige streng geschützte und etliche besonders geschützte Arten in der Trockenaue auf Gemarkung der Stadt Neuenburg am Rhein vor und da das Untersuchungsgebiet in der ehemaligen Rheinaue nicht weit entfernt von der Trockenaue mit seinen vielfältigen Lebensräumen liegt, wird das Gebiet, nachdem sich die Vegetation hier entwickelt hat und viele Magerkeitszeiger und Magerrasen-Arten aufweist, auch auf diese Tagschmetterlinge untersucht.

Nach dem Zielartenkonzept (ZAK) Baden-Württemberg können für die vorhandenen Biotoptypen weiterhin Zielarten erwartet werden wie Himmelblauer Bläuling, Kronwicken-Bläuling und Magerrasen-Perlmutterfalter, die nach BNatSchG besonders geschützt sind. Auch der Kurzschwänzige Bläuling hat eine besondere regionale Bedeutung. Für diese Arten liegt eine landesweite hohe Schutzpriorität vor, so dass auch diese Arten erfasst werden sollten.

Für die Tagschmetterlinge erstreckt sich der Untersuchungszeitraum von Mai bis August; es ist monatlich eine Begehung zu je 2,5 Stunden an warmen Tagen während der Flugzeit vorgesehen.

1.2 Kurze Charakteristik des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet ist ca. 7,6 ha groß und weist keine nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope auf. Es ist durch mehrere Erdwälle sowie oberirdische Reste eines alten Bunkers geprägt und liegt in der ehemaligen Rheinaue von Neuenburg.

Das Gebiet wurde in einen West- und einen Ostteil gegliedert (siehe Abb. 1). Der Westteil weist teilweise eine sehr lückige bis lichte, artenreiche Vegetationsstruktur auf, in der viele Blütenpflanzen, darunter viele Magerkeitszeiger und Magerrasenarten, vorkommen (siehe Foto 1 bis 3 sowie Artenliste im Anhang). Der Ostteil hingegen weist größtenteils eine hochwüchsige dichte und artenarme Vegetation auf, die von Riesen-Goldrute, Brombeere und auch Großer Brennessel dominiert ist (siehe Foto 5 und 6). Selbst die Erdwälle, vor allem jene im Norden und dem gesamten Ostteil, weisen eine dichte und hochwüchsige Vegetation auf (siehe Abb. 1).



Abb. 1: Luftbild (Google) des Untersuchungsgebietes des Flurstücks Nr. 4560/3, deutlich erkennbar sind hell offene, vegetationsarme Kiesfelder sowie in diesen oder direkt benachbart in linearer Form erkennbar Erdwälle, die von unterschiedlich dichter Vegetation eingenommen sind.



Foto 1 und 2: Das Untersuchungsgebiet wird von einer Hochspannungsleitung in Nord-Süd-Richtung durchzogen und weist oberirdische Reste eines Bunkers auf. Die offenen Kiesflächen weisen wie auch die Bunkerreste spärliche Vegetation auf, die von trockenheitsertragenden und wärmeliebenden Arten beherrscht wird.



Foto 3 und 4: Einige der Erdwälle im Südwesten sind lückig mit Magerkeitszeigern wie hier im Bild erkennbar die blühende Zypressen-Wolfsmilch (links) und viele Bereiche sind bereits im Frühjahr erkennbar mit dichter krautiger Vegetation z.B. mit Großer Brennessel (rechts) bewachsen.



Foto 5 und 6: Im Sommer, wenn die Vegetation fortgeschritten ist, sieht man diese dichten hochwüchsigen Bestände aus Großer Brennessel, Riesen-Goldrute (links) oder Pappel-Aufwuchs (rechts), wodurch Teile des Gebiets monoton und wenig attraktiv für die Schmetterlingsfauna sind.

2 Rechtliche Grundlagen

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

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

- wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Verletzungs- und Tötungsverbot),
- wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert (Störungsverbot),
- Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören (Schädigungsverbot).

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

- Abs. 1 Nr. 1 (Tötungsverbot, s.o.)
die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann.
- Abs. 1 Nr. 1 (Verletzungs- und Tötungsverbot, s.o.)
die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind.
- Abs. 1 Nr. 3 (Schädigungsverbot, s.o.)
die ökologische Funktion der vom Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

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

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

3 Methoden und Datenerhebung

Die Erfassung der Tagschmetterlinge erfolgt nach Sichtbeobachtung. Es waren hierfür vier Durchgänge, einer pro Monat von Mai bis August mit einer Beobachtungsdauer von 2,5 h Stunden vorgesehen. Die Zeit wurde einmal unterschritten und zweimal überschritten.

Für die Erfassung des Nachtkerzenschwärmers wurde zunächst das Gebiet nach Futterpflanzen, zu den vor allem Weidenröschen-Arten, aber auch Nachtkerzen-Arten zählen, abgesucht. Es werden jene Pflanzen markiert, die Fraßspuren aufweisen. Anfang Juli werden diese markierten Pflanzen bei Dämmerung und den Folgestunden nach Raupen des Nachtkerzenschwärmers abgesucht.

Tabelle 1: Termine und Witterungsverhältnisse bei den Untersuchungen für Schmetterlinge

Datum	Arten	Untersuchungszeit MESZ	Beobachtungsdauer (h)	Temperatur	Witterung	Windstärke
Mai						
20.05.2021	Tagschmetterlinge	14:30-17:30	3,0	17°C	sonnig	1
Juni						
24.06.2021	Tagschmetterlinge	13:30-15:30	2,0	23°C	wechselhaft	2
Juli						
02.07.2021	Fraßspuren-Suche	15:00-16:30	1,5			
05.07.2021	Raupe v. Nachtkerzenschwärmer	20:30-24:00	3,5	18°C	wolkenlos	1-2
20.07.2021	Tagschmetterlinge	15:00-18:00	3,0	28°C	sonnig	1-2
August						
23.08.2021	Tagschmetterlinge	14:30-17:00	2,5	21°C	wechselhaft	1

4 Ergebnisse

Die Ergebnisse der Untersuchung sind der Tabelle 2 zu entnehmen. Es wurden insgesamt 23 Tagschmetterlingsarten nachgewiesen.

An Futterpflanzen für den Nachtkerzenschwärmer sind nur Pflanzen der Gattung Nachtkerze (*Oenothera*) im Gebiet vertreten. Es konnten, nicht eindeutig identifizierbare Fraßspuren gefunden, jedoch keine Raupen des Nachtkerzenschwärmers gefunden werden.

Hingegen wurden die ZAK-Arten Himmelblauer Bläuling, Kurzschwänziger Bläuling, Kronwicken-Bläuling und Magerrasen-Perlmutterfalter nachgewiesen.

Von nach BNatSchG besonders geschützten Arten sind Weißklee-Gelbling, Kleines Wiesenvögelchen, Weißer Waldportier und Würfel-Dickkopffalter für das Gebiet nachgewiesen.

Auch Arten, die auf der Roten Liste Deutschland und/oder Baden-Württemberg stehen, sind vertreten. So konnte der gefährdete Kleine Sonnenröschen-Bläuling mit 18 Individuen an insgesamt drei der vier Erhebungstagen, das stark gefährdete Blaukernauge mit 20 Individuen und der vom Aussterben bedrohte Weiße Waldportier immerhin mit 2 Individuen jeweils am 23. August 2021 beobachtet werden (siehe Artenliste 2 im Anhang).

Von den insgesamt nachgewiesenen 23 Tagschmetterlinge sind 11 Arten in einer der aufgeführten Schutzkategorien, manche auch mehrfach, vertreten.

Alle Arten der Tabelle 2 sind auch in der Trockenaue Neuenburgs vertreten, hier meist mit einem individuenreichen Bestand. Das Vorkommen im Untersuchungsgebiet wird auf die Nähe zum eigentlichen Hauptverbreitungsgebiet in der Trockenaue zurückgeführt.

Zumindest für zwei Arten ist das Untersuchungsgebiet als Fortpflanzungsstätte anzusehen, denn der Kronwicken-Bläuling wurde mit einer Kopula beobachtet und vom Weißklee-Gelbling konnten 2 Eier gefunden werden. Aber auch für weitere Arten ist das Untersuchungsgebiet als Fortpflanzungsstätte denkbar, da zumindest einige Raupen-Nahrungspflanzen vorkommen (siehe Kap. 4.1). Für alle geschützten Arten ist das Untersuchungsgebiet zumindest Nahrungsraum und als Trittstein des Biotopverbunds in der Trockenaue für diese Arten von Bedeutung.

Tabelle 2: Nachgewiesene Tagsschmetterlingsarten mit ihrem Schutzstatus sowie Anzahl der gefundenen Individuen bzw. Präimaginalstadien (Ei, R = Raupe, RN = Raupennest; v = verlassen; K = Kopulation beobachtet). Nomenklatur nach EBERT 2005; Status für D nach BINOT ET AL. 1998 und für BW nach EBERT ET AL. 2008.

BNat-SchG	Rote Liste		Orh	Artname		Anzahl Individuen
	D	BW				
				deutscher	wissenschaftlicher	
				Edelfalter	Nymphalidae	
-		*	*	Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	1
-		*	*	Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	1
-	o	*	*	Tagpfauenauge	<i>Aglais / Inachis io</i>	1
-		*	*	Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	1
b				Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Argynnis dia</i>	12
				Weisslinge	Pieridae	
-		*	*	Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	3
b		V	V	Weißklee/Hufeisenklee-Gelbling	<i>Colias hyale/alfaciensis</i>	21 + 2Eier
-		*	*	Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	2
-		*	*	Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	>45 + 1K
-		*	*	Weißling	<i>Pieris spec.</i>	8
				Bläulinge	Lycaenidae	
b		V	V	Kronwicken-Bläuling	<i>Plebeius argyrognomon</i>	4 + 1K
b		*	*	Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	14
b	3	3	3	Himmelblauer Bläuling	<i>Polyommatus bellargus</i>	11
-	2	V	V	Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	10
-	3	*	*	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	18
				Augenfalter	Satyridae	
b		*	*	Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	19
-				Mauerfuchs	<i>Parage megaera</i>	8
-		*	*	Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	3
-		*	*	Rotbraunes Ochsenauge	<i>Pyronia tithonus</i>	5
b	3	1	1	Weißer Waldportier	<i>Brintesia circe</i>	2
-		*	*	Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	19
-	2	2	3	Blaukernaue	<i>Minois dryas</i>	20
				Dickkopffalter	Hesperiidae	
b	V	V	3	Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>	1
				Eulen	Noctuidae	
		*	*	Gamma-Eule	<i>Autographa gamma</i>	7
		*	*	Silbergestreiftes Grasmotteneulchen	<i>Deltote bankiana</i>	1
		*	*	Braune Tageule	<i>Euclidia glyphica</i>	1
		*	*	Möndcheneule	<i>Calophasia lunula</i>	1
				Komplex Pyramideneule	<i>Amphipyra pyramidea/berbarea</i>	1R
		*	*	Brombeereule	<i>Dysgonia algira</i>	2
				Spanner	Geometridae	
		*	*	Johanniskrautspanner	<i>Aplocera plagiata</i>	1
		*	*	Heidespanner	<i>Ematurga atomaria</i>	10
				Ockergelber Blattspanner	<i>Campptogramma bilineata</i>	2
				Kleiner Schmuckspanner	<i>Scopula ornata</i>	4
				Grauspanner	<i>Aplocera plagiata</i>	3
		*	*	Wolfsmilchspanner	<i>Minoa murinata</i>	2
				Sonstige:		
				Brombeerspinner	<i>Macrothylacia rubi</i>	2
				Königskerzenmönch	<i>Cucullia verbasci</i>	1R
				Hundsbraunwurz-Mönch	<i>Cucullia caninae</i>	4R
				Pfaffenhütchen-Gespinstmotte	<i>Yponomeuta cagnagella</i>	1RN v
				Widderchen-Art	<i>filipendulae, lotio, transalpina</i>	1
		*	*	Eichenspinner	<i>Lasiocampa quercus</i>	1

4.1 Lebensraumsprüche besonders geschützter Arten (BNatSchG)

Im Folgenden werden die Lebensraumsprüche der acht nach BNatSchG besonders geschützten Tagsschmetterlingsarten der Tabelle 2 sowie für das Blaukernauge, das als stark gefährdete Art auf der Roten Liste Deutschland und Baden-Württemberg steht, und dem Kleinen Sonnenröschen-Bläuling, der als gefährdete Art auf der Roten Liste Deutschland steht, beschrieben. Auch die Lebensraumsprüche für den Kurzschwänzigen Bläuling, der auf der Vorwarnliste für Baden-Württemberg steht, sind nachfolgend zu finden.

4.1.1 Magerrasen-Perlmutterfalter (*Argynnis dia*)

Der Magerrasen-Perlmutterfalter kommt bevorzugt auf Trocken- und Halbtrockenrasen sowohl auf bodensauren als auch auf kalkreichen Böden vor (SETTELE 2000). Die Eiablage erfolgt an der Raupen-Nahrungspflanze, als solche dienen verschiedene Veilchen-Arten (*Viola spec.*).

Das Untersuchungsgebiet weist keine Veilchen-Arten auf, so dass davon auszugehen ist, dass der Magerrasen-Perlmutterfalter hier kein Fortpflanzungshabitat hat, sondern lediglich ein Nahrungshabitat und dieses innerhalb der Trockenaue die Verbundfunktion für den Falter erfüllt.

4.1.2 Weißklee-Gelbling/Hufeisenklee-Gelbling (*Colias hyals/Colias alfacariensis*)

Die zwei, lediglich durch Genitalbestimmung und anhand ihrer Raupen im Stadium ab der zweiten Häutung voneinander unterscheidbaren Arten werden als Artpaar behandelt, wenngleich ihre Ansprüche an Habitat und Raupen-Nahrungspflanze nicht identisch sind. Demnach ist der Weißklee-Gelbling eher im mittleren Milieu und der Hufeisenklee-Gelbling eher im thermophilen zu finden.

Der Weißklee-Gelbling ist ein typischer Offenlandbewohner und nutzt als solcher eine Vielzahl recht unterschiedlicher Lebensräume (EBERT 1991). Außerdem scheint der Weißklee-Gelbling mit Weiß-Klee (*Trifolium repens*) als seiner überwiegenden Raupenfutter-Pflanze ebenfalls im Grünland mittlerer Standorte seinen Verbreitungsschwerpunkt zu haben. Als Nektarpflanze wird neben Rotem Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*) auch Luzerne (*Medicago sativa*) gerne angenommen sowie eine ganze Reihe weiterer Nektarpflanzen unterschiedlicher Pflanzenfamilien.

Der Hufeisenklee-Gelbling hingegen ist mit dem Hufeisenklee (*Hippocrepis comosa*) als seine Raupen-Nahrungspflanze eher an mageres und lückiges Grünland gebunden. Ein Teilareal dieser Art ist die Markgräfler Rheinebene sowie das angrenzende Hügelland von Bad Bellingen bis zum Isteiner Klotz und im Kaiserstuhl die von krautiger Vegetation eingenommene Trockenhänge.

Beide Arten sind in der Rote Liste Baden-Württemberg als Art der Vorwarnliste geführt; der Weißklee-Gelbling ist nicht in der Roten Liste Deutschlands vermerkt, der Hufeisenklee-Gelbling aber als stark gefährdete Art geführt.

Da im Gebiet weder Weiß-Klee noch Roter Wiesen-Klee vorkommen, dient das Untersuchungsgebiet für den Weißklee-Gelbling lediglich als Nahrungsraum.



Foto 7: Junge Raupe des Hufeisenklee-Gelblings auf einem Blatt vom Hufeisen-Klee (© Claudia Widder).

Der Hufeisenklee-Gelbling hingegen findet im Gebiet seine Raupen-Nahrungspflanze, den Hufeisenklee, vor und es konnte die Ablage von Eiern beobachtet werden. Zwei Eier wurden aus dem Untersuchungsgebiet mitgenommen, um bei Schlupf durch die Entwicklung der Raupen, die Art zu bestimmen.

Es gelang damit der Nachweis, dass es sich dabei um die Raupe vom Hufeisenklee-Gelbling handelt (siehe Foto7).

4.1.3 Kronwicken-Bläuling (*Plebeius argyrognomon*)

Der Kronwicken-Bläuling besitzt eine Präferenz für warmtrockene Habitats und kommt an trockenen Hängen und Böschungen sowie in Saumgesellschaften, Brachland, Steinbrüchen und Weinbergen vor (SETTELE, 2000). Als Raupen-Nahrungspflanze gelten die Bunte Kronwicke (*Coronilla varia*) und der Süße Tragant (*Astragalus glycyphyllos*).

Im Untersuchungsgebiet ist die Bunte Kronwicke zu finden, so dass es grundsätzlich als Habitat für den Kronwicken-Bläuling in Frage kommt. Es wurde neben einzelnen Faltern auch eine Kopula beobachtet, so dass das Gebiets auch als Fortpflanzungsstätte nachgewiesen ist.

4.1.4 Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*)

Der Hauhechel-Bläuling ist nicht nur eine Art, die in allen Lebensräumen Baden-Württembergs vertreten ist, sondern auch nirgends als wirklich selten eingestuft wird. Schwächer besiedelt sind lediglich Gebiete mit großen landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie größeren Waldungen (EBERT 1993). Als Raupen-Nahrungspflanzen kommen mehrere Schmetterlingsblütler (*Fabaceen*-Arten) in Frage. Eine Gefährdung für diese wohl häufigste Bläulingsart besteht nur dort, wo im intensiv genutzten landwirtschaftlichen Bereich geeignete Standorte wie blumenreiches Grünland an Böschungen, Dämmen, entlang von Hecken und Wegen sowie in der Feldflur herbizidfreie Ackerraine auch kleinflächig nicht mehr vorkommen (EBERT 1991).

Im Untersuchungsgebiet wurde die Art an den drei Terminen im Mai, Juli und August jeweils mit mehreren Individuen nachgewiesen. Da mehrere Schmetterlingsblütler im Gebiet vorkommen, ist das Gebiet auch als Fortpflanzungsstätte geeignet.

4.1.5 Himmelblauer Bläuling (*Polyommatus bellargus*)

Der Himmelblaue Bläuling ist in allen Naturräumen Baden-Württembergs nachgewiesen, hat jedoch seinen Verbreitungsschwerpunkt auf der Schwäbischen Alb, im Neckar-Tauberland sowie in der Oberrheinebene. Die einzige, für Baden-Württemberg zweifelsfrei gesicherte Raupen-Nahrungspflanze ist der Hufeisen-Klee (*Hippocrepis comosa*) (EBERT 1991).

Da der Hufeisen-Klee im Untersuchungsgebiet vorkommt, ist auch anzunehmen, dass hier eine Fortpflanzung des Himmelblauen Bläulings stattfindet. Auch konnte der Falter an drei Untersuchungsterminen im Mai, Juli und August nachgewiesen werden.

4.1.6 Kleiner Sonnenröschen-Bläuling (*Aricia agestis*)

Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling hat ein recht breites Spektrum an geeigneten Habitats mit sandigen Böden, dazu gehören Kalkmager- und Sandtrockenrasen ebenso wie Wegränder, Brachflächen, trockene Waldränder und Böschungen (SETTELE 2000). Auch als Raupen-Nahrungspflanzen kommen mehrere Storchschnabel-Arten (*Geranium spec.*), Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) und Gewöhnliches Sonnenröschen (*Helianthemum nummularia*) in Frage.

Im Untersuchungsgebiet ist das Gewöhnliche Sonnenröschen gut vertreten und da auch Raupen-Nahrungspflanzen vorkommen, kommt das Gebiet auch als Fortpflanzungsstätte für den Kleinen Sonnenröschen-Bläuling in Betracht. Der Falter wurde an den drei Terminen im Mai, Juli und August mit mehreren Individuen gefunden.

4.1.7 Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*)

Das Kleine Wiesenvögelchen kommt in allen großen Naturräumen Baden-Württembergs vor, es ist nach BNatSchG besonders geschützt und steht weder auf der Roten Liste Baden-Württemberg noch auf der Roten Liste Deutschland. Die Art besiedelt vor allem im Offenland blumenreiche Wiesen oder auch nur kleinflächige Grünflächen an Böschungen, entlang von Wegen und Gräben sowie Feld- und Wiesenraine. Bevorzugt werden nach EBERT (1991) vor allem kurzrasige Bestände. Als Raupen-Nahrungspflanze kommen verschiedene Grasarten in Frage.

Im Untersuchungsgebiet konnte der Falter an drei Terminen im Mai, Juni und August mit jeweils mehreren Individuen nachgewiesen werden. Gräser gibt es verschiedene Arten, so dass

das Gebiet auch als Fortpflanzungsstätte und damit als Habitat insgesamt geeignet ist für die Art.

4.1.8 Weißer Waldportier (*Brintesia circe*)

Der Weiße Waldportier ist der größte Augenfalter (*Satyridae*) und durch Größe und kontrastreiche Schwarzweißzeichnung eine auffällige Art. Der Falter bevorzugt südexponierte Hänge mit Trocken- und Halbtrockenrasenvegetation, buschreiche Magerrasen in Flusstälern, lichte und besonnte Waldmäntel (SETTELE 2000). Als Raupen-Nahrungspflanze sind Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*) und Schafschwingel (*Festuca ovina*) angegeben, vermutlich sind weitere Grasarten nährstoffarmer Böden ebenfalls Nahrungspflanzen. Die Art hat nur eine Generation, die Ende Juni bis Anfang September fliegt.

Im Untersuchungsgebiet wurde der Weiße Waldportier am 23. August mit zwei Individuen festgestellt. Die Aufrechte Trespe kommt im Untersuchungsgebiet als Raupennahrungspflanze vor, so dass das Gebiet auch der Fortpflanzung dienen könnte. Auch entsprechen die Habitatstrukturen recht gut den Ansprüchen nach nicht völlig offenen Magerrasen-Flächen aber auch nicht zu stark verbuschten.



Foto 8 und 9: Der Weiße Waldportier (links) sitzt zwischen Gräsern und das Blaukernauge (rechts) auf Wolligem Schneeball (© Claudia Widder).

4.1.9 Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*)

Der Würfel-Dickkopffalter besiedelt ein weites Spektrum von Habitaten wie z.B. Saumbiotope, Halbtrockenrasen, Magerrasen und Brachen, beweidetes Grünland, Schonungen und Wald-ränder. Von besonderer Bedeutung sind offene Bodenstellen. Auch die Vielfalt an Nahrungspflanzen ist groß, so werden verschiedene Rosengewächse genutzt wie Brombeer-Arten (*Rubus spec.*), Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*), Kleiner Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Kleiner Wiesen-Knopf (*Sanguisorba minor*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*).

Im Untersuchungsgebiet kommen mehrere der Raupen-Nahrungspflanzen vor und auch offene Bodenstellen gibt es reichlich, so dass das Untersuchungsgebiet als geeigneter Lebensraum für diese Art gilt. Dennoch konnte die Art nur ein einziges Mal am 3. Mai durch Herrn Retzko vom Büro Wermuth nachgewiesen werden. Dieser Nachweis ist in der Tabelle 2 und im Anhang bei der 2. Artenliste bei der Erhebung vom 20.5.2021 aufgeführt.

4.1.10 Blaukernauge (*Minois dryas*)

Diese Art bevorzugt Grasland, feuchtes wie Pfeifengraswiesen oder Ränder von Niedermooren ebenso wie Trockenhänge und Waldlichtungen. Das Blaukernauge hat einen geringen Flächenbedarf, das bedeutet hohe Populationsdichte auf kleiner Fläche. Die Eier werden verstreut in ungemähte Wiesenbereiche fallen gelassen. Die Raupen fressen unterschiedliche Grasarten wie Echten Rotschwingel (*Festuca rubra*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und die Seggen-Arten Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Weiße Segge (*Carex alba*) sind ebenfalls als Nahrungspflanzen bekannt.

Im Untersuchungsgebiet sind von den Raupen-Nahrungspflanzen zumindest Aufrechte Trespe und Land-Reitgras vorhanden und somit kommt das Gebiet auch als Fortpflanzungsstätte

für das Blaukernaue in Frage. Die Art macht nur eine Generation und diese wurde am letzten Erhebungstag am 23. August mit 20 Individuen nachgewiesen.

4.1.11 Kurzschwänziger Bläuling (*Cupido argiades*)

Für diese Art ist extensiv genutztes Grünland der Habitattyp, in dem in der Regel auch Schmetterlingsblütler (*Leguminosen*) als Raupen-Nahrungspflanzen vorkommen wie beispielsweise Rot-Klee (*Trifolium pratense*), Gewöhnlicher Hornklee (*Lotus corniculatus*) und Luzerne (*Medicago sativa*). Auch Ruderalflächen, Böschungen, Waldwege und Waldränder mit den entsprechenden Raupen-Nahrungspflanzen sind mögliche Habitate. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im Oberrheinischen Tiefland, wobei in den letzten Jahren noch 26 Fundstellen in der südlichen, aber keine mehr in der nördlichen Oberrheinebene registriert wurden (EBERT 1991).

Diese Bläulings-Art kann in warmen Regionen wie der Oberrheinebene sehr wohl auch drei Generationen haben. Nachgewiesen wurde diese Art im Untersuchungsgebiet mit mehreren Individuen beider Geschlechter nur bei der letzten Erhebung am 23. August. Baden-Württemberg hat für diese Art eine besondere Verantwortung!



Abbildung 10 und 11: Kurzschwänziger Bläuling (© Claudia Widder) und Würfel-Dickkopffalter (© Robert Retzko)

4.2 Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für Schmetterlinge

Auch, wenn der Nachweis der FFH-Art Nachtkerzen-Schwärmer für das Gebiet nicht gelang, so ist das Untersuchungsgebiet in der ehemaligen Rheinaue und damit im Oberrheingebiet liegend mit insgesamt neun nach BNatSchG besonders geschützten Schmetterlingsarten, von denen einige auch auf der Roten Liste Deutschland und/oder Baden-Württemberg stehen, sowie darüber hinaus weiteren drei Arten, die ebenfalls zumindest nach Roter Liste stark gefährdet, gefährdet oder schonungsbedürftig sind, von Interesse.

Konzentriert man sich bei der Schutzkategorie lediglich auf das Oberrheingebiet, so wird deutlich, dass von diesen insgesamt zwölf Arten immerhin mit dem Weißen Waldportier eine vom Aussterben bedrohte (A1), mit Himmelblauem Bläuling, Blaukernaue und Würfel-Dickkopffalter drei gefährdete (A3) sowie mit Weißklee-Gelbling, Hufeisenklee-Gelbling, Kronwicken-Bläuling und Kurzschwänzigem Bläuling weitere vier schonungsbedürftige (V) Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen. Alle diese Arten sind zumindest als Nahrungsgäste zu werten, darüber hinaus ist sicher, dass das Gebiet für den Hufeisenklee-Gelbling durch den Fund von Eiern und Kronwicken-Bläuling durch die Beobachtung einer Kopula auch als Fortpflanzungsstätte gilt und auch für weitere fünf Arten ist nicht auszuschließen, dass eine Fortpflanzung im Gebiet stattfindet, da zumindest einige der jeweiligen Raupen-Nahrungspflanzen hier vorkommen. Lediglich für den Weißklee-Gelbling sind keine Nahrungspflanzen gefunden worden, so dass eine Fortpflanzungsstätte im Plangebiet ausgeschlossen wird.

5 Auswirkungen der Planung

Das Plangebiet am Oberrhein ist Nahrungsraum für alle nachgewiesenen zwölf Tagsschmetterlinge, die nach BNatSchG besonders geschützt sind oder in einer Schutzkategorie der Roten Liste Deutschland oder Baden-Württemberg stehen. Zumindest für zwei dieser Arten sicher und darüber hinaus sehr wahrscheinlich für weitere acht Arten ist das Gebiet auch Fortpflanzungsstätte und damit insgesamt Lebensraum.

Es wird davon ausgegangen, dass das Plangebiet nicht als langfristiger Lebensraum der nachgewiesenen Schmetterlings-Arten gilt, sondern sich je nach Vegetationszustand dazu entwickelt. Bei der ersten Beurteilung im Winter 2019/220 war das Plangebiet insgesamt frisch gemulcht und mit einer mehr oder weniger dicken Mulchdecke versehen. Im Laufe der Vegetationsperiode 2020 hat sich dann nach und nach krautige Vegetation eingestellt, die sich im Laufe der Vegetationsperiode 2021 nochmals weiterentwickelt, geschlossen und verändert hat aufgrund zusätzlicher Pflanzenarten und einem Aufkommen von Gehölzen, die sich zu einem Teil aus Samen und zum anderen Teil durch Stockausschläge entwickelt haben. Damit einher ging auch die Zunahme an verschiedenen Biotopstrukturen, die auch für die Schmetterlingsfauna bedeutsam sind. Dennoch wird davon ausgegangen, dass das Plangebiet aus der Umgebung wiederbesiedelt wurde und dementsprechend die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätten im räumlichen Zusammenhang auch weiterhin erfüllt bleibt und es durch den geplanten Eingriff **nicht zum Tatbestand der Schädigung kommt** (§ 44 Abs. 1 Nr. 3). Andererseits zeigt die schnelle Besiedlung solch neu entstehender Biotope, dass ein Bedarf vorhanden ist, die Besiedlung recht schnell voranzutreiben und der Ausgleich für die Schmetterlinge durch den Biotopausgleich erfolgen kann, wenn sich dieser nach den Lebensraumansprüchen der planungsrelevanten Schmetterlingsarten richtet.

Die Vermeidung des Tatbestands der Tötung ist bei der Tiergruppe Schmetterlinge eigentlich zu keiner Jahreszeit gegeben, da zu jeder Zeit zumindest eine Entwicklungsform im Plangebiet vorhanden sein wird, die einzige Entwicklungsform, die bei Umsetzung der Planung entkommen könnte, ist das Imaginalstadium, da die Schmetterlinge fliegen und dem Eingriff ausweichen können. Ei und Puppe sind unbeweglich und die Raupen viel zu langsam, um bei einem Eingriff zu entfliehen. Die Entwicklungen der planungsrelevanten Arten zeigt, dass es kein Zeitfenster gibt, bei dem der Tatbestand der Tötung nicht gegeben ist (siehe Liste 3 im Anhang). Daher greift hier Abs. 5, nach dem die Tiere oder ihre Entwicklungsformen beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind, **somit liegt kein Tatbestand der Tötung vor**. Da keine nach BNatSchG streng geschützten Arten davon betroffen sind, müssen für die Projektzulassen die Ausnahmevoraussetzungen des § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erfüllt sein.

Mit der Entwicklung und Bebauung des Flurstücks Nr. 4560/3 in der Hans-Buck-Straße geht ein Vegetationsmosaik verloren, das nachweislich für viele Schmetterlingsarten der Trockenaue Nahrungsraum und Fortpflanzungsstätte ist. Wenngleich diese Arten in der südlich und nördlich von Neuenburg angrenzenden Trockenaue vorkommen, ist deren Verbund über die Flächen innerhalb des Siedlungsbereichs und im Gewerbegebiet von hoher Bedeutung für den genetischen Austausch. Es wird ein Biotopausgleich stattfinden müssen und dieser wird als Ausgleich auch für die Schmetterlingen angesehen. Es ist daher darauf zu achten, dass einerseits räumlich die Funktion des Biotopverbunds gewährleistet wird. Andererseits sollte die Habitatausstattung den Ansprüchen der hier nachgewiesenen Schmetterlingsarten entsprechen. Die meisten der nachgewiesenen Schmetterlingsarten sind für ihre Raupen auf Pflanzen magerer Standorte angewiesen, folglich sind auch wieder Biotoptypen magerer Standorte herzustellen.

6 Forderungen für den Biotopausgleich

Weiter betrachtet werden nur die Lebensraumansprüche der Schmetterlings-Arten, für die eine Reproduktion im Plangebiet sehr wahrscheinlich oder sogar nachgewiesen ist. Die beiden nach BNatSchG besonders geschützten Arten Magerrasen-Perlmutterfalter und Weißklee-

Gelbling sind reine Nahrungsgäste im Plangebiet und werden bei den folgenden Ausführungen für die Art des Biotopausgleichs nicht weiter betrachtet.

Aus den Lebensraumtypen der nach BNatSchG besonders geschützten sowie in Roter Liste oder Vorwarnliste gelisteten Arten, für die eine Reproduktion sehr wahrscheinlich ist und die daher als planungsrelevant angesehen werden, können die Ansprüche an die Ausgleichsfläche für den Biotopausgleich abgeleitet werden (siehe Liste 4 im Anhang):

Insgesamt neun der zehn hier aufgeführten Arten kommen in Magerrasen vor, einerseits kommen in diesem Biotoptyp häufig die Raupen-Futterpflanzen der einzelnen Arten vor, andererseits weist ein Magerrasen niedrige Vegetation auf und ist lückig und damit einhergehend finden sich in der Regel auch offene Bodenstellen. Außerdem sind Magerrasen nicht gedüngt und meist extensiv genutzt oder gar nur durch Pflege offengehalten. Wenn Gebüsche oder Einzelsträucher oder Gestrüpp auf der Fläche oder direkt angrenzend vorhanden sind, sind auch für Arten, die Säume, Brache und Gebüsch benötigen mit abgedeckt.

Die drei Arten Hauhechel-Bläuling, Kurzschwänziger Bläuling und Kleines Wiesenvögelchen sind allgemein auf extensiv bewirtschafteten oder nicht stark gedüngten und artenreichem Grünland zu finden, sobald ihre Raupenfutterpflanzen vorkommen.

Die zwei Arten Weißer Waldportier und Blaukernaue sind in der Trockenaue von Neuenburg innerhalb der Waldungen auf den Lichtungen, die häufig von Halbtrockenrasen eingenommen werden, zu finden.

Entsprechend dem Spektrum der Raupen-Futterpflanzen lässt sich die Ausstattung und Qualität der anzulegenden Ausgleichsflächen spezifizieren (siehe Liste 5 im Anhang). Fünf der insgesamt zu betrachtenden planungsrelevanten Schmetterlings-Arten benötigen verschiedene Schmetterlings-Blütler (*Fabaceae*) oder sogar ganz wenige spezielle Arten dieser Pflanzenfamilie.

Der Kleine Sonnenröschen-Bläuling benötigt ein eingeschränktes Raupen-Futter-Spektrum von verschiedenen Storchnabel-Arten oder auch das Sonnenröschen selbst, das wiederum sehr stet in Magerrasen vorkommt.

Drei Arten benötigen verschiedene Gras-Arten zur Eiablage und schließlich der Würfel-Dickkopffalter verschiedene Rosengewächse wie Brombeere, Kratzbeere, Echte Hundsrose oder aber Echten Odermennig, Wald-Erdbeere und einzelne Fingerkraut-Arten.

Der Biotopausgleich hat größtenteils mit Magerrasen zu erfolgen, deren Artenzusammensetzung auch die Raupen-Futterpflanzen der planungsrelevanten Schmetterlingsarten aufweist.

Mögliche Ausgleichsflächen:

Für den Biotop-Ausgleich sind daher Magerrasen neu herzustellen oder durch Pflege aufzuwerten und damit zu optimieren. Die Flächen können teilweise im Plangebiet selbst wie auch auf der externen Ausgleichsfläche im Nordosten des Plangebietes, die als Ausgleich für die Eidechsen geplant ist, hergestellt werden. Weiterhin sind beispielsweise folgende Bereiche möglich:

Für die Arten, die bevorzugt die Magerrasen im Waldbereich als Lebensraum nutzen, wäre die Auflichtung von Waldbereichen denkbar. Hierzu kann die Auflichtung eines verbuschten Eichen-Seggen-Waldbestandes oder auch die langjährige Umwandlung eines Kiefern-Forstes in Laubmisch-Wald erfolgen und angerechnet werden. Da in der Trockenaue von Neuenburg diese Schmetterlingsarten noch gut vertreten sind und auch die Biotoptypen optimiert oder auch teilweise neu hergerichtet werden können, dienen solche Flächen in der Trockenaue nahe des Plangebietes als sinnvoller Ausgleich für die verlorengehenden Habitate.

Denkbar sind auch Verbundstrukturen wie Waldränder, die durch entsprechende Pflege die verschiedenen Magerrasenbereiche innerhalb der Trockenaue miteinander verbinden und so zum Erhalt des genetischen Austauschs der verschiedenen Teilpopulationen sorgen. So eine Verbundstruktur wäre beispielsweise denkbar von der großen Magerwiese südwestlich des Gewerbegebietes durch den Waldbereich hin zum Klosterkopf-Weiher, an dessen Ost-

böschung auch Magerrasenreste zu finden sind, die teilweise geöffnet und optimiert werden können (siehe Abb. 2).



Abb. 2: Luftbild (Google) des südwestlich vom Plangebiet benachbarten Trockenauebereichs beim Klosterkopfweiher mit Ausgleichs- bzw. Aufwertungsflächen; Schaffung eines Verbundkorridors durch den Wald (braun umrandete Fläche) von der westlich davon gelegenen Magerwiese entlang der wegbegleitende Säume (roter Pfeil) bis zum Magerrasen (gelb umrandete Fläche) östlich des Klosterkopfweihers.

7 Gutachterliches Fazit

Schmetterlingsarten wie national streng geschützte Tagfalter und Anhang IV-Tagfalter konnten für das Untersuchungsgebiet Flurstück 4560/3 genauso wenig nachgewiesen werden wie die Anhang IV-Nachtfalter-Art Nachtkerzenschwärmer.

Dennoch sind auch die nachgewiesenen nach BNatSchG besonders geschützten und jenen Schmetterlingsarten, die nach Roter Liste für das Oberrheingebiet gefährdet oder schonungsbedürftig sind planungsrelevant. Für diese Arten wird ein Ausgleich durch den zu erbringenden Biotopausgleich erbracht, wenn dieser ihren Lebensraumansprüchen entspricht.

Der Nachweis der am Oberrhein vom Aussterben bedrohten Art Weißer Waldportier ist für das Gebiet hervorzuheben. Da diese Art jedoch nach Roter Liste Deutschland „nur“ als gefährdet angegeben und nach BNatSchG als besonders geschützt gilt, ist der Ausgleich auch für diese Art über den Biotopausgleich zu erbringen.

Auch sollten für die planungsrelevanten Schmetterlingsarten zusätzlich im Plangebiet jene Bereiche, die von einer Bebauung ausgespart bleiben, wieder als magere Standorte mit lückiger Magerrasen-Vegetation angelegt werden. Hierfür kann durch Oberbodenabschub aus den entsprechenden Bereichen im Plangebiet selbst das Material samt Samen und Pflanzen genutzt werden. Mit dieser Maßnahme würde auch weiterhin zumindest ein Trittstein im Biotopverbund innerhalb des Gewerbegebiets, das ebenso wie die Trockenaue in der ehemaligen Rheinaue liegt, für die nachgewiesenen Arten erhalten bzw. wiederhergestellt werden.

8 Literatur

- EBERT, G. (HRSG.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Band 1 Tagfalter I, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (HRSG.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Band 2 Tagfalter II, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (HRSG.) (1994): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Band 4 Nachtfalter II, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (HRSG.) (2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. – Band 10 Ergänzungsband, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G., HOFMANN, A., KARBIENER, O., MEINEKE, J.-U., STEINER, A. & TRUSCH, R. (2008): Rote Liste und Artenverzeichnis der Großschmetterlinge Baden-Württembergs.
- HERMANN, G. & TRAUTNER, J.: Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis, Natur und Landschaftsschutz 43(19), 2011, S.293-300.
- OBERDORFER, E. (1994): Pflanzensoziologische Exkursionsflora - Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart.
- SETTELE, J., FELDMANN, R. & REINHARDT, R. (2009): Die Tagfalter Deutschlands – Ein Handbuch für Freilandökologen, Umweltplaner und Naturschützer. Ulmer, Stuttgart.

9 Anhang

1. Artenliste der nachgewiesenen Pflanzen im Untersuchungsgebiet:

Liste der krautigen Pflanzenarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name
<i>Achillea millefolium</i>	Wiesen-Schafgarbe
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel
<i>Allium carinatum</i>	Gekielter Lauch
<i>Allium ursinum</i>	Bärlauch
<i>Allium vineale</i>	Weinbergs-Lauch
<i>Anacamptis pyramidales</i>	Pyramiden-Orchis
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Akelei
<i>Asperula cynanchica</i>	Hügelmeister
<i>Bryonia dioica</i>	Zaunrübe
<i>Calamintha clinopodium</i>	Wirbeldost
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Distel
<i>Centaurea rhenana</i>	Rispen-Flockenblume
<i>Centaureum erythraea</i>	Echtes Tausendgüldenkraut
<i>Coronilla varia</i>	Bunte Kronwicke
<i>Cynoglossum officinale</i>	Gewöhnliche Hundszunge
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Karthäuser-Nelke
<i>Echium vulgare</i>	Natternkopf
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch
<i>Euphorbia seguieriana</i>	Steppen-Wolfsmilch
<i>Galium album</i>	Wiesen-Labkraut
<i>Helianthemum nummularium</i>	Sonnenröschen
<i>Helianthus tuberosus</i>	Topinambur
<i>Hippocrepis comosa</i>	Hufeisenklee
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut
<i>Inula conyzae</i>	Dürrwurz
<i>Inula salicina</i>	Weiden-Alant
<i>Lamium rubrum</i>	Rote Taubnessel
<i>Oenothera biennis</i>	Gewöhnliche Nachtkerze
<i>Ophrys holosericea</i>	Hummel-Ragwurz
<i>Orchis militaris</i>	Helm-Knabenkraut
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Pimpinelle
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitz-Wegerich
<i>Platanthera bifolia</i>	Weißer Waldhyazinthe
<i>Potentilla argentea</i>	Silber-Fingerkraut
<i>Potentilla tabernaemontani</i>	Frühlings-Fingerkraut
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf
<i>Saponaria officinalis</i>	Gewöhnliches Seifenkraut
<i>Saxifraga tridactylites</i>	Dreifinger-Steinbrech
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose
<i>Scrophularia canina</i>	Hunds-Braunwurz
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer
<i>Sedum album</i>	Weißer Fetthenne
<i>Sedum sexangulare</i>	Milder Mauerpfeffer
<i>Senecio jacobea</i>	Jakobs-Kreuzkraut
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut
<i>Solidago gigantea</i>	Riesen-Goldrute
<i>Stachys recta</i>	Aufrechter Ziest

<i>Teucrium scorodonia</i>	Salbei-Gamander
<i>Thymus pulegioides</i>	Arznei-Thymian
<i>Trifolium arvense</i>	Hasen-Klee
<i>Urtica dioica</i>	Große Brennessel

Fortsetzung Liste der krautigen Pflanzenarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name
<i>Valeriana officinalis</i>	Arznei-Baldrian
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis
<i>Vinca minor</i>	Immergrün

Liste der Gräser und holzigen Pflanzenarten

wissenschaftlicher Name	deutscher Name
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Tresse
<i>Calamagrostis epigejos</i>	Land-Reitgras
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge
<i>Elymus repens</i>	Kriechende Quecke
<i>Myosurus minimus</i>	Mäuseschwanz
<i>Panicum capillare</i>	Haarästige Hirse
<i>Buddleja davidii</i>	Fliederspeer
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Hedera helix</i>	Efeu
<i>Populus alba</i>	Silber-Pappel
<i>Populus canadensis</i>	Kanadische Pappel
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rubus caesius</i>	Kratzbeere
<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere
<i>Ulmus campestris</i>	Feld-Ulme

Hinweis zu den hier aufgeführten Pflanzenarten: es war nicht Gegenstand des Auftrags, eine Artenliste aller vorkommenden Pflanzenarten zu erstellen, daher ist die Liste auch unvollständig. Die Auflistung gibt aber einen guten Eindruck der Vegetation mit sehr vielen Pflanzenarten, teilweise unterschiedlicher Standortsansprüche.

2. Artenliste der nachgewiesenen Schmetterlinge an den Erhebungstagen:

BNat-SchG	Rote Liste		Orh	Artnamen		Erfassungsdatum			
	D	BW		deutscher	wissenschaftlicher	20.5.2021	24.06.2021	20.07.2021	23.08.2021
				Edelfalter	Nymphalidae				
-		*	*	Kleiner Fuchs	<i>Aglais urticae</i>	-	1	-	-
-		*	*	Admiral	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	1	-
-	°	*	*	Tagpfauenauge	<i>Aglais / Inachis io</i>	-	-	1	-
-		*	*	Distelfalter	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	1	-
b				Magerrasen-Perlmutterfalter	<i>Argynnis dia</i>	1	5	1	5
				Weisslinge	Pieridae				
-		*	*	Zitronenfalter	<i>Gonepteryx rhamni</i>	1	1	1	-
b		V	V	Weißklee-/Hufeisenklee-Gelbling	<i>Colias hyale/alfacariensis</i>	3 + 2Ei	-	6	12
-		*	*	Großer Kohlweißling	<i>Pieris brassicae</i>	-	1	1	-
-		*	*	Kleiner Kohlweißling	<i>Pieris rapae</i>	1	8	16	>20 +1K
-		*	*	Weißling	<i>Pieris spec.</i>	1	-	3	4
				Bläulinge	Lycaenidae				
b		V	V	Kronwicken-Bläuling	<i>Plebeius argyrognomon</i>	-	-	4 + 1K	-
b		*	*	Hauhechel-Bläuling	<i>Polyommatus icarus</i>	2	-	6	6
b	3	3	3	Himmelblauer Bläuling	<i>Polyommatus bellargus</i>	1	-	1	9
-	2	V	V	Kurzschwänziger Bläuling	<i>Cupido argiades</i>	-	-	-	10
-	3	*	*	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	<i>Aricia agestis</i>	3	-	13	2
				Augenfalter	Satyridae				
b		*	*	Kleines Wiesenvögelchen	<i>Coenonympha pamphilus</i>	8	5	-	6
-				Mauerfuchs	<i>Parage megaera</i>	2	-	6	-
-		*	*	Großes Ochsenauge	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	3	-
-		*	*	Rotbraunes Ochsenauge	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	-	5
b	3	1	1	Weißer Waldportier	<i>Brintesia circe</i>	-	-	-	2
-		*	*	Schachbrettfalter	<i>Melanargia galathea</i>	-	15	4	-
-	2	2	3	Blaukernaue	<i>Minois dryas</i>	-	-	-	20
				Dickkopffalter	Hesperiidae				
b	V	V	3	Würfel-Dickkopffalter	<i>Pyrgus malvae</i>	1 (3.5.2021)	-	-	-

BNat-SchG	Rote Liste	Orh	Artname		Erfassungsdatum				
				Eulen	Noctuidae				
	*	*		Gamma-Eule	<i>Autographa gamma</i>	-	1	1	5
	*	*		Silbergestreiftes Grasmotteneulchen	<i>Deltote bankiana</i>	-	-	-	1
	*	*		Braune Tageule	<i>Euclidia glyphica</i>	1	-	-	-
	*	*		Möndcheneule	<i>Calophasia lunula</i>	1	-	-	-
				Komplex Pyramideneule	<i>Amphipyra pyrmydea/berbarea</i>	1R	-	-	-
	*	*		Brombeereule	<i>Dysgonia algira</i>	-	-	-	2
				Spanner	Geometridae				
	*	*		Johanniskrautspanner	<i>Aplocera plagiata</i>	-	-	-	1
	*	*		Heidespanner	<i>Ematurga atomaria</i>	1	-	7	2
				Ockergelber Blattspanner	<i>Camptogramma bilineata</i>	2	-	-	-
				Kleiner Schmuckspanner	<i>Scopula ornata</i>	2	-	1	1
				Grauspanner	<i>Aplocera plagiata</i>	3	-	-	-
	*	*		Wolfsmilchspanner	<i>Minoa murinata</i>	-	-	-	2
				Sonstige:					
				Brombeerspinner	<i>Macrothylacia rubi</i>	2	-	-	-
				Königskerzenmönch	<i>Cucullia verbasci</i>	1R	-	-	-
				Hundsbraunwurz-Mönch	Cucullia caninae	-	4 R	-	-
				Pfaffenhütchen-Gespinstmotte	<i>Yponomeuta cagnagella</i>	-	1 RN v	-	-
				Widderchen-Art	<i>filipendulae, lotio, transalpina</i>	-	-	1	-
	*	*		Eichenspinner	<i>Lasiocampa quercus</i>	-	-	-	1

3 **Liste** der Entwicklungsstadien nach SETTELE (2009) beispielhaft für drei planungsrelevante Schmetterlings-Arten:

BNat - SchG	Rote Liste		Orh	Artname	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
	D	BW														
				deutscher												
b				Hufeisenklee-Gelbling												
b		V	V	Kronwicken-Bläuling												
b		*	*	Hauhechel-Bläuling												
b	3	3	3	Himmelblauer Bläuling												
-	2	V	V	Kurzschwänziger Bläuling												
-	3	*	*	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling												
b		*	*	Kleines Wiesenvögelchen												
b	3	1	1	Weißer Waldportier												
-	2	2	3	Blaukernauge												
b	V	V	3	Würfel-Dickkopffalter												

Legende:

	Ei
	Raupe
	Puppe
	Falter

4 **Liste** der Lebensraumtypen nach EBERT (1991) für die nachgewiesenen planungsrelevanten Schmetterlings-Arten:

BNat-SchG	Rote Liste		Orh	Artname	Magerrasen	Saum	Gebüsch	Wiesen	Brache	Waldlichtung	Kiesgrube	Steinbruch	Sandgrube	Offenland extensiv
	D	BW												
				deutscher										
b				Hufeisenklee-Gelbling	X									
b		V	V	Kronwicken-Bläuling	X	X			X			X		
b		*	*	Hauhechel-Bläuling	X	X		X	X					X
b	3	3	3	Himmelblauer Bläuling	X	X					X	X		
-	2	V	V	Kurzschwänziger Bläuling				X		X				X
-	3	*	*	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	X	X					X		X	
b		*	*	Kleines Wiesenvögelchen	X			X						X
b	3	1	1	Weißer Waldportier	X					X				
-	2	2	3	Blaukernaue	X	X				X				X
b	V	V	3	Würfel-Dickkopffalter	X	X			X					X

5 **Liste** der Raupenfutter-Pflanzen nach EBERT (1991) für die planungsrelevanten Schmetterlings-Arten:

BNat-SchG	Rote Liste		Orh	Artname	Schmetterlingsblütler	Bunte Kronwicke	Hufeisenklee	Gewöhnlicher Hornklee	Storchschnabel-Arten	Sonnenröschen	Gräser	Odermennig	Rosengewächse
	D	BW											
				deutscher									
b				Hufeisenklee-Gelbling			X						
b		V	V	Kronwicken-Bläuling		X							
b		*	*	Hauhechel-Bläuling	X								
b	3	3	3	Himmelblauer Bläuling			X						
-	2	V	V	Kurzschwänziger Bläuling	X			X					
-	3	*	*	Kleiner Sonnenröschen-Bläuling					X	X			
b		*	*	Kleines Wiesenvögelchen							X		
b	3	1	1	Weißer Waldportier							X		
-	2	2	3	Blaukernaue							X		
b	V	V	3	Würfel-Dickkopffalter								X	X

Weiterführende Angaben zu Schmetterlingsblütler und Gräsern:

Schmetterlingsblütler: Luzerne, Hopfenklee, Weiß-Klee, Rot-Klee, Gewöhnlicher Hornklee, Bunte Kronwicke, Hufeisenklee, Vogel-Wicke, Rauhaarige und Viersamige Wicke

Grasarten: Aufrechte Trespe, Schaf-Schwengel, Rot-Schwengel, Wiesen-Rispengras, Weißes Straußgras, Rot-Straußgras, Land-Reitgras; Weiße Segge und Sumpf-Segge

BPlan Areal in der Hans-Buck-Straße in Neuenburg am Rhein

Maßnahmenkonzeption Reptilien

Auftraggeber:

DFI Real Estate Management GmbH
Klaus-Bungert-Straße 5
40468 Düsseldorf

Devolution GmbH
Buchenweg 6
65388 Schlangenbad

Auftragnehmer:



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

Projektleitung:

Dr. Claude Steck (Dipl.-Biologie)

Bearbeitung:

Sven Lorch (M.Sc. Biodiversität & Naturschutz)

Datum:

20.01.2022 – Entwurf

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	2
2	Grundlagen der Planung	3
2.1	Zu erwartendes Artenspektrum	3
2.2	Bilanzierung des Habitatverlusts auf Basis des Lebensraums	4
2.3	Bilanzierung des Habitatverlusts auf Basis der Individuendichte	5
2.4	Zusammenführung der beiden Bilanzierungs-Ansätze	6
3	Maßnahmen	7
3.1	Vermeidungsmaßnahmen	7
3.2	Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktion (CEF-Maßnahmen)	9
3.3	Risikomanagement	12
3.4	Übersicht über das Maßnahmenkonzept	13
4	Gutachterliches Fazit	14
	Literaturverzeichnis	15

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Darstellung des Habitatverlusts im Planungsgebiet, unterteilt nach Habitatqualität	5
Abb. 2:	Möglicher Verlauf des Reptilienzauns unter Berücksichtigung der Habitatstruktur und der geplanten Ausgleichsfläche.	8
Abb. 3:	Lage der möglichen Ausgleichsflächen.	10

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Rechtlicher Status der im Planungsgebiet nachgewiesenen und vermuteten Reptilienarten.	3
Tab. 2:	Bilanzierung des Lebensstätten-Verlusts für Reptilien in ha, unterteilt nach Habitatqualität	5
Tab. 3:	Bilanzierung des Lebensstätten-Verlusts für Mauer- und Zauneidechsen im Individuen-bezogenen Ansatz.	6
Tab. 4:	Übersicht über die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	13

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Neuenburg am Rhein plant aufgrund der großen Nachfrage nach Gewerbe- und Industrieflächen auf der einen Seite und der sehr knappen Verfügbarkeit geeigneter Flächen auf der anderen Seite, einen Bebauungsplan aufzustellen. An der „Hans-Buck-Straße“ soll das bestehende Gewerbegebiet nach Osten bzw. nach Süden erweitert und planungsrechtlich für eine gewerbliche Bebauung vorbereitet werden.

Dabei sollen insbesondere folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Sicherung einer städtebaulichen und gestalterisch verträglichen Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes
- Schaffung von Arbeitsplätzen
- Beachtung naturschutz- und artenschutzrechtlicher Belange
- Sicherung eines verträglichen Gewerbegebietes unter Berücksichtigung immissionschutzrechtlicher und verkehrlicher Belange

Im nachfolgenden Fachbeitrag werden die artenschutzrechtlichen Belange der Artengruppe der Reptilien hinsichtlich der geplanten Gewerbe- und Industrieflächenausweisung behandelt.

Bei einer Bebauung des Flurstücks Nr. 4560/41 kommt es zu einem Verlust der bestehenden Grün- und Ruderalflächen, der niedrigen Gehölzstrukturen und der Erd-/Gesteinswälle im Planungsgebiet. Da für das Projekt artenschutzrechtliche Belange u.a. hinsichtlich der Artengruppe der Reptilien berücksichtigt werden müssen, wurde im Jahr 2020 eine entsprechende spezielle artenschutzrechtliche Prüfung vom Institut für Ökosystemforschung durchgeführt (IFÖ 2020). Dabei wurden Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) sowie eine Zauneidechse (*Lacerta agilis*) festgestellt. Im Planungsgebiet befinden sich daher Lebensstätten von mindestens zwei nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Reptilien-Arten. Bei Realisierung der Planung könnten folglich Individuen getötet sowie Fortpflanzungs- und Ruhestätten zerstört werden. Die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung kam zu dem Schluss, dass ohne Durchführung wirksamer Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen die Verbotstatbestände der Tötung, Störung und Schädigung nach § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten.

Auf Basis dieses Gutachtens wurde daraufhin die FrInaT GmbH beauftragt, ein Konzept zur Bewältigung dieser artenschutzrechtlichen Konflikte zu erstellen, das zur Prüfung der Genehmigungsfähigkeit der Planung alle rechtlichen Anforderungen erfüllt.

Dazu wurde am 11.11.2021 eine Übersichtsbegehung des Planungsgebiets zur detaillierten Einschätzung der dort vorhandenen Reptilien-Habitate durchgeführt. Zusammen mit den Kartierungsergebnissen und der Einordnung der Auswirkungen von der Planung auf Reptilien hinsichtlich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung sollen darauf aufbauend im vorliegenden Konzept Maßnahmen zu deren Vermeidung und zum Ausgleich aufgezeigt werden.

2 Grundlagen der Planung

2.1 Zu erwartendes Artenspektrum

Auf Basis der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Jahr 2020 und der Übersichtsbegehung 2021 wird derzeit vom Vorkommen einer Population der Mauereidechse und aus Vorsorgegesichtspunkten auch von einer Population der Zauneidechse ausgegangen. Darüber hinaus ist trotz fehlender Funde ein Vorkommen der relativ schwierig nachweisbaren Schlingnatter (*Coronella austriaca*) nicht vollständig auszuschließen, da das Habitat für diese Art durchaus geeignet ist und im nahen Umfeld bereits eine Population bekannt ist. Auch ein Vorkommen der Blindschleiche (*Anguis fragilis*) ist denkbar. Mauer- und Zauneidechse und Schlingnatter sind nach BNatSchG streng geschützte Arten und im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und daher von besonderer Planungsrelevanz; die Blindschleiche ist nach BNatSchG besonders geschützt (Tab. 1).

Tab. 1: Rechtlicher Status der im Planungsgebiet nachgewiesenen und vermuteten Reptilienarten.

Art		Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	BW
Blindschleiche	<i>Anguis fragilis</i>		§	n	n		
Mauereidechse	<i>Podarcis muralis</i>	IV	§§	V	2	FV	+
Schlingnatter	<i>Coronella austriaca</i>	IV	§§	3	3	U1	+
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	IV	§§	V	V	U1	-

Schutzstatus:

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

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

Gefährdung:

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

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg (LAUFER 1999; LAUFER et al. 2007)

V Arten der Vorwarnliste 2 stark gefährdet 3 gefährdet n derzeit nicht gefährdet

Erhaltungszustand:

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

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

FV / + günstig **U1 / -** ungünstig - unzureichend

2.2 Bilanzierung des Habitatverlusts auf Basis des Lebensraums

Die Berechnung des Habitatverlusts und daraus folgend auch die Größe der Kompensationsfläche kann an den Habitatqualitäten im Eingriffsbereich und der dortigen Nachweisdichte orientiert werden. Ein Betrachtungsschwerpunkt hierbei ist die Lebensraumkapazität (BLANKE & MÜLLER 2015).

Das gesamte Planungsgebiet umfasst eine Größe von knapp 6,5 ha. Da diese Fläche zumindest temporär in Anspruch genommen wird, muss diese somit vollständig als Verlustfläche angesehen werden. Innerhalb des Planungsgebiets sind Bereiche von hoher, mittlerer und geringer Qualität für Reptilien betroffen. Zusätzlich stellte sich bei der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung im Südwesten des Gebiets ein Aufenthaltsschwerpunkt der Mauereidechse heraus, der daher mit sehr hoher Eignung klassifiziert wird. Bereiche, in denen aufgrund des sehr dichten Bewuchses ohne Strukturen keine oder maximal eine sporadische Nutzung von Einzeltieren anzunehmen ist und wo auch bisher keine Tiere nachgewiesen wurden, werden als ungeeignet klassifiziert und im Folgenden nicht berücksichtigt.

Die Mauereidechse nutzt als Hauptaufenthaltssorte insbesondere Randstrukturen und brachliegende Ruderalflächen sowie vertikale Strukturen wie die Erd-/Gesteinswälle und die Bunkerreste (Flächen besonderer Bedeutung mit hoher bzw. sehr hoher Eignung). Solche Flächen sind hauptsächlich im westlichen Bereich und dort im Norden und Süden vorhanden, wobei die südliche Fläche strukturell mit dem nördlichen Teilbereich vergleichbar ist, dort aber eine deutlich erhöhte Nachweisdichte vorliegt (Abb. 1). Von Bedeutung könnten weitere Steinschüttungen und -gräben sein, die sich angrenzend daran bzw. als Ausnahme auch im östlichen Bereich befinden. Weitere Bereiche des Planungsgebiets sind darüber hinaus zur Jagd oder zum gelegentlichen Aufenthalt geeignet, stellen insgesamt aber entweder vergleichsweise strukturarmes oder beschattetes und damit weniger geeignetes Habitat dar, wie beispielsweise die West- oder Nordseiten der Wälle und angrenzende Vegetationsbereiche (Flächen allgemeiner Bedeutung mit mittlerer bis geringer Eignung).

Für die Zauneidechse finden sich im Planungsgebiet insgesamt weniger hochwertige Bereiche; diese überschneiden sich mit denen der Mauereidechse und zwar vor allem an den Übergängen zwischen den einzelnen Strukturen und in Bereichen mit niedriger Vegetation. Ähnliches gilt potenziell auch für die Schlingnatter. Da sich die Flächen aller Arten insgesamt überlagern, wird keine separate Bilanzierung vorgenommen. Für die Gestaltung der Ersatzhabitate sind jedoch die unterschiedlichen Anspruchsprofile der Reptilienarten unbedingt zu berücksichtigen.

Es werden nur Ausgleichshabitate von hoher Qualität angelegt. Basierend auf Erfahrungswerten zur Individuendichte in den unterschiedlichen Habitatqualitäten bei anderen Projekten kann für verloren gehende Habitate geringer und mittlerer Qualität ein Korrekturfaktor von 9:1 (Verlust von 9 Flächeneinheiten mit geringer Eignung führt zu einem Bedarf an 1 Flächeneinheit hoher Qualität) resp. 3:1 und für hohe Qualität 1:1 angesetzt werden. Der Verlust von Fläche sehr hoher Eignung wäre 1:2 auszugleichen, um auch bei geringem zeitlichen Vorlauf ausreichend Habitat zu schaffen, welches naturgemäß eine gewissen Entwicklungszeit benötigt. Die resultierende Summe des effektiven Lebensstätten-Verlusts und des resultierenden Ausgleichsbedarfs ist Tab. 2 zu entnehmen.

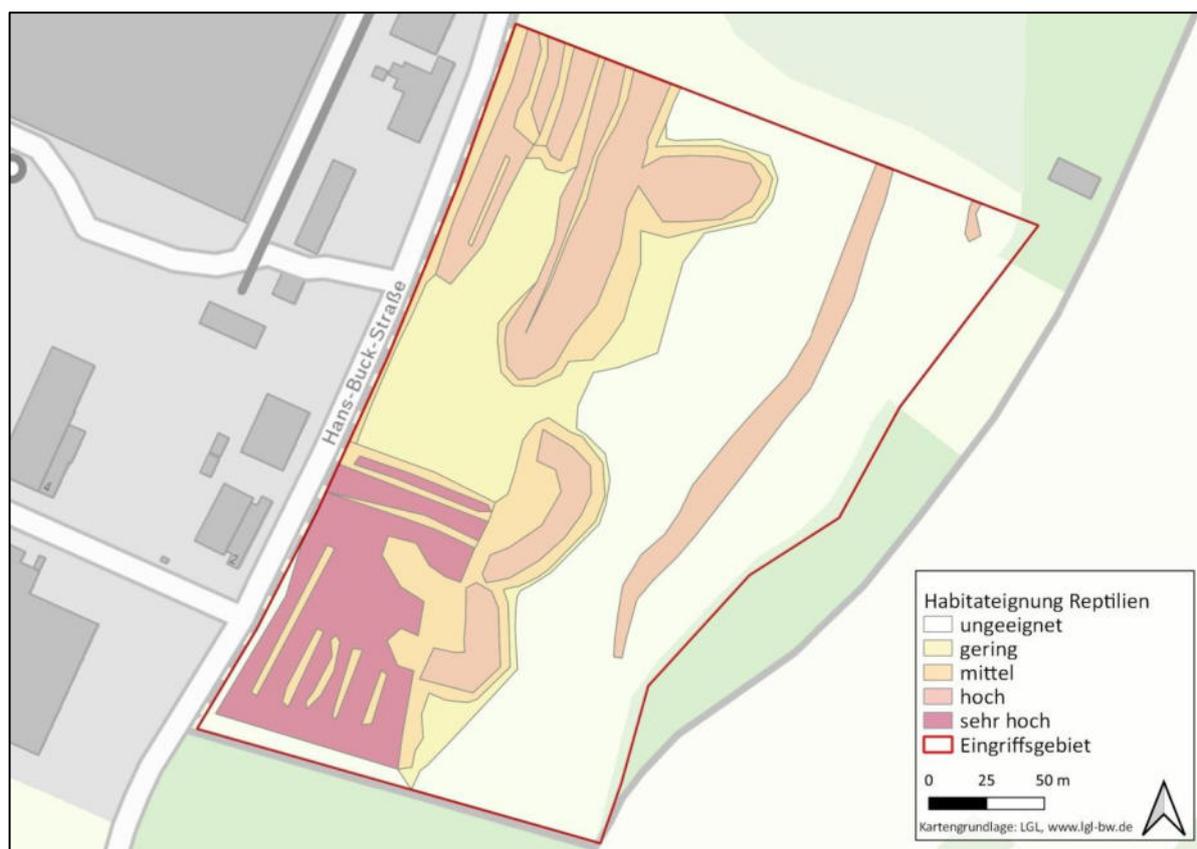


Abb. 1: Darstellung des Habitatverlusts im Planungsgebiet, unterteilt nach Habitatqualität.

Tab. 2: Bilanzierung des Lebensstätten-Verlusts für Reptilien in ha, unterteilt nach Habitatqualität. Der Ausgleichsfaktor gibt an, in welchem Verhältnis Ausgleichshabitat angelegt werden kann, wenn ausschließlich Lebensraum hoher Eignung hergestellt wird.

	Verlustfläche	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf
Geringe Eignung	0,90	9:1	0,10
Mittlere Eignung	0,85	3:1	0,28
Hohe Eignung	1,15	1:1	1,15
Sehr hohe Eignung	0,68	1:2	1,36
Σ	3,58		2,90

2.3 Bilanzierung des Habitatverlusts auf Basis der Individuendichte

Neben der oben dargelegten flächenbezogenen Berechnung des Habitatverlusts ist auch ein Individuen-bezogener Ansatz verbreitet (LAUFER 2014). Da bei Reptilien-Kartierungen nie alle vorkommenden Tiere nachgewiesen werden, hat sich zur Abschätzung der Populationsgröße die Nutzung eines Korrekturfaktors etabliert. Dieser variiert je nach Übersichtlichkeit des Lebensraums und der Reptilienart. Unter Idealbedingungen kann bei Mauereidechsen ein Korrekturfaktor von mindestens 4 angesetzt werden, wobei entweder maximal bei einem Erfassungstermin oder insgesamt gesichtete adulte Tiere zugrunde gelegt werden (entsprechend saP von IfÖ (2020): Tagesmaximum 10 bzw. Gesamtsichtungen 20 Tiere). Bei unübersichtlichen Lebensräumen und bei Zauneidechsen können Korrekturfaktoren von mindestens 6 bis über 20 angemessen sein (LAUFER 2014).

Anschließend wird der mittlere Flächenbedarf adulter Tiere einberechnet, um die Größe des tatsächlich genutzten bzw. daraus abgeleitet des zum Ausgleich benötigten Habitats zu erhalten. Dieser Bedarf variiert je nach Gebiet und Habitatausstattung teilweise erheblich; nach gutachterlicher Einschätzung von LAUFER (2014) kann bei Mauereidechsen durchschnittlich von 80 m² und bei Zauneidechsen von 150 m² ausgegangen werden. Die entsprechenden Berechnungsergebnisse sind in Tab. 3 dargestellt.

Tab. 3: Bilanzierung des Lebensstätten-Verlusts für Mauer- und Zauneidechsen im Individuen-bezogenen Ansatz.

		Korrektur- faktor	Berechnete Po- pulationsgröße	Flächenbedarf pro Adulttier [m ²]	Ausgleichsbedarf [ha]
Adulte Mauer- eidechsen	Tagesmaximum 10	4	40	80	0,32
		20	200	80	1,60
	Gesamtsichtungen 20	4	80	80	0,64
		20	400	80	3,20
Adulte Zaun- eidechsen	Tagesmaximum = Gesamtsichtungen 1	6	6	150	0,09
		20	20	150	0,3

2.4 Zusammenführung der beiden Bilanzierungs-Ansätze

Grundsätzlich kann die Berechnung des Ausgleichsbedarfs nach beiden Methoden vorgenommen werden. Um eine realistische Bewertung des tatsächlichen Gesamtflächenbedarfs der streng geschützten Arten zu erhalten, sind beide Ansätze miteinander zu vergleichen und daraus eine sachgerechte Bewertung abzuleiten. Der Individuen-bezogene Ansatz nach LAUFER (2014) ergibt für das Planungsgebiet einen Gesamtausgleichsbedarf von mindestens 0,41 ha bzw. maximal 3,5 ha. Nach dem Ansatz der Lebensraumkapazität nach BLANKE & MÜLLER (2015) besteht ein Ausgleichsbedarf von 2,9 ha. Auf dieser Grundlage ist davon auszugehen, dass eine Maßnahmenfläche von ca. 3 ha mit Sicherheit ausreichend wäre; ggf. ist der Bedarf geringer, jedoch mindestens 0,41 ha. Der Mittelwert hierbei wäre 1,7 ha.

Aufgrund der zielführend durchgeführten Art-Erfassung (6 Erfassungstermine, siehe saP von IfÖ (2020)) und der dabei dokumentierten Adulttiere besteht die Möglichkeit, dass auf dem Gelände trotz teilweise hoher Eignung nicht alle Lebensräume entsprechend ihrer potenziellen Qualität besetzt sind. Zudem ist die Vegetation im Planungsgebiet zwischen den Erhebungen 2020 und der Übersichtsbegehung 2021 erheblich vorangeschritten, was zwischenzeitlich ggf. eine gewisse Abnahme der Besiedlungsdichte bewirkt hat und bei weiterer freier Entwicklung auch weiterhin bewirken würde.

Eine eindeutige Bemessung des erforderlichen Maßnahmenbedarfs ist folglich mit relativ großen Unsicherheiten verbunden. Eine Möglichkeit der Festlegung ist beispielsweise eine Berechnung auf Basis der Individuen-bezogenen Betrachtungsweise hinsichtlich der Gesamtsichtung von adulten Mauereidechsen bei einem Korrekturfaktor von 4 sowie eines Korrekturfaktors von 20 für die Zauneidechse. So käme man auf einen Ausgleichsbedarf für die beiden Arten von 0,94 ha. Bei einem zusätzlichen 50 %igen Sicherheits-Aufschlag für den möglichen Flächenbedarf, welcher während der Erfassungstermine unter Umständen nicht besetzt war, ergäbe sich ein Flächenbedarf von 1,41 ha.

3 Maßnahmen

3.1 Vermeidungsmaßnahmen

Im Zuge der Bautätigkeiten wird ohne weitere Schutzmaßnahmen der Verbotstatbestand nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG (Tötungsverbot) erfüllt. In der Folge sind Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Da sich das von Reptilien genutzte Habitat über mehr als die Hälfte des Planungsgebiets erstreckt und angrenzend keine weiteren Flächen verfügbar sind, ist eine räumliche Verschiebung der Planung nicht soweit möglich, dass der Verbotstatbestand auf diese Weise vermieden werden könnte.

Auch eine Vergrämung von Eidechsen verspricht keinen ausreichenden Erfolg, da direkt angrenzend kein ausreichendes gesichertes Habitat zur Verfügung steht und zudem derzeit in der gegebenen Situation kein Vorgehen mit ausreichender Wirksamkeit bekannt ist – weder das Auslegen von Folie noch das alleinige „Unattraktiv-Gestalten“ des Planungsgebiets kann insbesondere die Mauereidechse zuverlässig aus dem Gefährdungsbereich vergrämen (HARTMANN & SCHULTE 2017).

Als geeignete Vermeidungsmaßnahme verbleibt folglich nur das Abfangen der Tiere aus dem Eingriffsbereich und das Umsetzen in ein Ersatzhabitat. Dabei sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Es ist zu gewährleisten, dass zum Zeitpunkt des Umsetzens bereits funktionsfähige Ersatzlebensräume für die betroffenen Tiere zur Verfügung stehen (vgl. Kapitel 3.2).
- Im und um den Eingriffsbereich sollte entlang festzulegender Bereiche vor Beginn des Umsetzens ein Reptilienzaun aufgestellt werden (glatte Folie, ca. 50 cm hoch, möglichst ca. 15 cm tief eingegraben bzw. mit ausreichend Erde beschwert), um einerseits den Abfang zu vereinfachen und um andererseits zu verhindern, dass Eidechsen aus dem Umfeld ins Baufeld einwandern. Der äußere Zaun sollte unbedingt während der Bautätigkeiten aufrechterhalten und seine Funktionsfähigkeit kontinuierlich überwacht werden. Um den Abfang zu strukturieren und um bereits die Anlage der internen Ausgleichsfläche zu berücksichtigen, bietet sich eine Unterteilung der Gesamtfläche in einzelne Bereiche an (Abb. 2, Länge bei diesem Vorschlag ca. 1,5 km).
- Die Vegetation im Eingriffsbereich sollte im Winter vor dem Abfang schonend oberirdisch zurückgeschnitten (alle Gehölze) und Grünlandbereiche gemäht werden (Mahd mit Abräumen des Mahdguts), wobei Vegetationsinseln innerhalb des für Reptilien geeigneten Habitats erhalten bleiben müssen.
- Es ist einzuplanen, dass in der Phase des Abfangs die Fläche mehrmals nachgepflegt werden muss, um einen adäquaten Abfangerfolg zu gewährleisten.
- Größere Versteckstrukturen wie Totholzhaufen und die Bunkerreste sollten erst nach Absprache bzw. im Beisein mit Reptilien-Sachverständigen entfernt werden.
- Der Abfang sollte hauptsächlich zu einem Zeitpunkt stattfinden, wenn die Tiere zwar mobil sind (nicht in Winterruhe und nicht bei besonders niedrigen Temperaturen), aber sich nicht in der Fortpflanzungsphase befinden: besonders geeignet sind die Monate März und April sowie August und September. Die Berücksichtigung dieser

Zeiten ist auch für alle weiteren Maßnahmen und Eingriffe geeignet, um dem Verbotstatbestand der Störung nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG zu begegnen.

- Zur Verbesserung der Fangquote sollten von Reptilien-Sachverständigen in geeigneten Bereichen künstliche Verstecke ausgelegt werden. In Betracht gezogen werden sollte je nach Verlauf des Abfangs auch ein zusätzliches Eingraben von verschließbaren Eimern entlang des Reptilienzauns, die ausschließlich während der Anwesenheit von geschultem Personal im Rahmen der Kontrolltermine als Fallen fungieren können.
- Der Abfang sollte über mindestens eine Aktivitätsperiode der Reptilien erfolgen und möglichst so lange wiederholt werden, bis an drei aufeinanderfolgenden Terminen bei geeigneten Witterungsbedingungen keine oder allenfalls nur noch wenige Eidechsen im Planungsgebiet mehr nachgewiesen werden. Aufgrund der Größe des Eingriffsgebiets und der vielen hochwertigen Strukturen ist von einer relativ hohen Anzahl nötiger Fangtermine auszugehen.
- Die gefangenen Tiere sind zu dokumentieren und sofort nach dem Fang in das Ersatzhabitat zu bringen.
- Der Reptilienzaun um den Eingriffsbereich kann nach Abschluss aller Bautätigkeiten entfernt werden.



Abb. 2: Möglicher Verlauf des Reptilienzauns unter Berücksichtigung der Habitatstruktur und der geplanten Ausgleichsfläche.

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

Nach § 44 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG sind Störungen und Schädigungen der europarechtlich geschützten Mauereidechse und ggf. der Zauneidechse und Schlingnatter zu erwarten. Daraus folgt, dass vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen nötig sind. Der Ausgleich sollte folgende Aspekte berücksichtigen:

- Wir empfehlen, beim ersten Abfang-Termin die Abstammung der Mauereidechsen mittels genetischer Analyse zu überprüfen. Sollte es sich um Tiere einer nicht-heimischen Linie handeln, so wären die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde ggf. insofern anzupassen, dass hinsichtlich der Ausgleichsflächen die Zauneidechsen-Lebensräume eine erhöhte Priorität erhielten und der Abfang von Mauereidechsen evtl. weniger strengen Anforderungen unterliegen würde.
- Der Suchraum für die Umsetzung der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme ist in engem Umfeld der beeinträchtigten Population zu wählen.
- Der Bedarf an Ausgleichsflächen richtet sich nach der zugrundeliegenden Bilanzierung, wobei sowohl ein flächen- als auch ein individuenbezogener Ansatz valide sind. Hinsichtlich des Ausgleichsbedarfs wird auf die Zusammenführung der beiden Bilanzierungs-Ansätze unter Punkt 2.4 verwiesen.
- Da sich die geeigneten Habitate für eventuell vorkommende Populationen der Zauneidechse und der Schlingnatter derzeit überschneiden, kann auch der Ausgleich auf derselben Fläche erfolgen. Es muss aber sichergestellt werden, dass innerhalb der Ausgleichsfläche mittels Gestaltung entsprechender Habitate auch die Ansprüche der Zauneidechse und der Schlingnatter abgedeckt werden.
- Ersatzlebensräume sollten für Reptilien ausreichend Versteckplätze, Sonnenplätze, Winterquartiere, Eiablageplätze und Vegetation zur Jagd aufweisen (s.u.).
- Funktionsfähiges Ersatzhabitat für Mauereidechsen kann meist kurzfristig (innerhalb einer Vegetationsperiode) entwickelt werden. Für Zauneidechsen und Schlingnattern ist je nach Vorbedingungen in der zukünftigen Ausgleichsfläche mit einer etwas längeren Entwicklungsdauer zu rechnen (sofern bereits ein Grundinventar an Vegetation vorhanden ist ebenfalls innerhalb einer Vegetationsperiode, ansonsten wird ein mehrjähriger Vorlauf benötigt).
- Beim Habitat für die Zauneidechse ist (ebenso wie für die Schlingnatter) der Fokus auf Extensivgrünland / Vegetationssäume mit Versteckstrukturen aus Totholz, Baumstubben und sandige Bereiche zu legen. Diese Flächen sollten randlich in der Ausgleichsfläche angelegt werden, um nötigenfalls nachträglich eine räumliche Barriere zu nicht-heimischen Mauereidechsen vornehmen zu können.

Um diesen Anforderungen zu entsprechen, stehen folgende Möglichkeiten zur Verfügung:

- Der Habitatverlust kann durch zeitlich vorgezogene Anlage von dauerhaftem Ersatzhabitat im Umfeld ausgeglichen werden.
- Bereits aktuell kann ein Ausgleich auf den Flurstücken 1806, 1807, 1809, 1810, 1811, 1818 und 1826 umgesetzt werden (Abb. 3). Zudem ist innerhalb des Eingriffsbereichs geplant, den östlichen Teil als Grünfläche mit Versickerungsbecken anzulegen.

gen, der zugleich als Reptilienhabitat gestaltet werden kann. Diese Bereiche weisen derzeit größtenteils wenig geeignetes Habitat auf und bieten eine Größe von ca. 1,59 ha. Zu berücksichtigen ist allerdings, dass diese Flächen nicht vollständig angerechnet werden können: die nördlichen Flächen sollten als Habitat möglichst zusammenhängend mit Flurstück 1808 gestaltet werden, 1818 und 1826 können nur angerechnet werden, sofern mittels Mauerdurchbruch ein Verbund zur internen Fläche realisiert werden kann, die interne Fläche wird entlang der Gebäudekanten beschattet sein, das Versickerungsbecken kann vermutlich nicht vollständig einbezogen werden und zusätzlich sind Störungen durch Menschen absehbar. Es ist entsprechend sicherzustellen, dass die Ausgleichsflächen insgesamt so nutzbar gemacht werden, dass diese vollständig angerechnet werden können, bzw. im Mindestmaß den erforderlichen Flächenbedarf abdecken.



Abb. 3: Lage der möglichen Ausgleichsflächen.

- Der Ausgleich sollte möglichst innerhalb einer zusammenhängenden Fläche erfolgen, um insgesamt hochwertiges Habitat zu schaffen. Verschiedene Nischen für Tiere und Pflanzen und Lebensgemeinschaften können sich meist nur auf einer entsprechend großen Fläche ausbilden. Daher sollte zumindest ein funktionaler Verbund zwischen den Ausgleichsflächen bestehen.
- Die externe Ausgleichsfläche 1806-1811 sollte so bald wie möglich angelegt werden. Die interne Ausgleichsfläche wird zunächst mittels Reptilienzaun abgegrenzt. Anschließend sind dort zunächst verstärkt Kontrollen vorzusehen, ob tatsächlich keine Reptilien festgestellt sind. Werden doch Tiere vorgefunden, sollten diese in die externe Ausgleichsfläche umgesetzt werden. Sobald diesem Bereich die Baufeld-Freigabe erteilt werden kann – im besten Falle bereits wenige Wochen nach Beginn

des Abfangs –, sollte hier das weitere Ersatzhabitat gestaltet werden, sodass Tiere möglichst noch in derselben Aktivitätsperiode dorthin umgesetzt werden können.

- Sollten mehr Ausgleichsflächen benötigt werden, sind diese mit entsprechendem Vorlauf und Herrichtung zu sichern und zur Verfügung zu stellen. Hier bietet sich ggf. das nördlich angrenzende Flurstück 4560/40 an, um einen möglichst zusammenhängenden Ausgleich zu gewährleisten.

Bei der Gestaltung optimal geeigneter Ausgleichsflächen für die Mauereidechse und ggf. Zauneidechse und Schlingnatter sollte folgendes berücksichtigt werden:

- Um die Ausgleichsflächen sollte vor Beginn des Abfangs ein Reptilienzaun aufgestellt werden (glatte Folie, ca. 60 cm hoch, möglichst ca. 15 cm tief eingegraben), um zu verhindern, dass umgesetzte Reptilien abwandern (aufgrund ihres Rückwanderungstriebes und des nicht vollständig zu vermeidenden Stresses nach dem Fang).
- Auf den Flächen ist eine trocken-magere, lückige und stellenweise auch dichte Ruderalvegetation auf möglichst nährstoffarmem, teilweise sandigem bis steinigem Substrat zu erhalten bzw. mittels autochthonem Saatgut herzustellen, um eine Entwicklung von arten- und blütenreicher Krautvegetation zu fördern. Ein partielles Abschieben des Oberbodens ist bei nährstoffreichem Boden anzuraten, der in Form von Erdwällen auf der Fläche belassen wird. Für ein ausreichendes Nahrungs- und Deckungsangebot sollte anschließend eine eidechsenfreundliche Saadmischung ausgebracht werden. Entlang den nördlichen Seiten der Ausgleichsflächen oder auch innerhalb der internen Fläche wären Gehölzpflanzungen oder einzelne Obstbäume mit kleiner Krone möglich, sofern durch sie keine allzu große Beschattung auftritt.
- Auf den Ausgleichsflächen sollten Versteck- und Sonnenstrukturen und Winterquartiere wie südexponierte Trockenmauern, Strukturen mit autochthonem Gesteinsmaterial (z.B. Rheinkiesel, Material aus dem Eingriffsbereich) und Totholzhaufen angelegt werden, die jeweils nicht weiter als 10 m voneinander entfernt sein sollten.
- Entlang der östlichen Seite der nördlichen, externen Ausgleichsfläche zum Weg hin könnte eine Trockenmauer angelegt werden: Höhe ca. 1-2 m, Breite min. 0,5 m, aus größtenteils unverfugten Bruchsteinen mit Kantenlängen von 10 bis 30 cm, die langfristig substratlose Spalten und Risse (min. 4 pro m²) sowie Vorsprünge gewährleisten, nicht mit Folie / Vlies zum Erdreich abdichten, ca. 0,5-1 m tief ins Erdreich reichend, mit lückiger, trocken-magerer Vegetationsentwicklung von ca. 10-40 % Bewuchs auf und entlang der Mauer, am Mauerfuß Saumstrukturen.
- Steinschüttungen bzw. Steinriegel: jeweils ca. 5-10 m Länge, 3 m Breite und 1 m Höhe, mit unterschiedlich großen Steinen (Körnung je zur Hälfte ca. 100 mm und 100-200 mm), ca. 0,5 m tief ins Erdreich ausgekoffert mit sichergestelltem Wasserabfluss. Die Nordseite der Steinschüttungen kann mit Bodenmaterial, Totholz und Strauchpflanzungen bedeckt werden, an der Südseite können Totholzhaufen den Strukturreichtum weiter erhöhen. Auf etwa einem Drittel der Fläche sollte auf Steinstrukturen jedoch verzichtet werden.
- Totholzhaufen: für Mauereidechsen, aber auch für Zauneidechsen und Schlingnattern sollten Haufen aus Holz, Baumstubben, Reisig, Altgras o.ä. angelegt werden, möglichst unregelmäßig aufgeschichtet mit Schaffung von Hohlräumen aufgrund unterschiedlicher Stärke des Materials, bei grobem Material in Bodennähe und

dünnere Ästen obenauf. Dies sollte randlich auf dem Drittel der Fläche ohne Steinstrukturen vorgesehen werden.

- Angrenzend an alle Versteckstrukturen sollten vegetationsfreie Eiablageplätze durch Anlage von Sandflächen geschaffen werden (jeweils min. 1-2 m², Tiefe ca. 0,5-0,7 m). Diese sollten partiell mit Reisig / Ästen / Mahdgut als Deckung und Schutz vor Prädatoren abgedeckt werden.

Eine dauerhafte Sicherung und eine auf die Bedürfnisse der Mauereidechse und ggf. der Zauneidechse und Schlingnatter abgestimmte Pflege der Ausgleichsstrukturen muss gewährleistet sein, z.B. Entfernen von Gehölzaufkommen, um ein Überwachsen durch Vegetation zu verhindern, partielle Mahd unter Belassen von Altgrassteifen zur Schaffung eines mosaikartig strukturierten Lebensraums, Erneuerung von Totholz. Sobald Tiere auf die Ausgleichsfläche umgesetzt wurden, sollten die Zeitpunkte und das Vorgehen bei der Nachpflege mit der Umweltbaubegleitung abgestimmt werden, um eine Gefährdung zu vermeiden. In den ersten zwei Jahren nach Anlage ist mit erhöhtem Pflegeaufwand zu rechnen.

3.3 Risikomanagement

Da die für Reptilien entwickelten Maßnahmen zwar grundsätzlich zielführend sind, jedoch naturgemäß gewisse Prognoseunsicherheiten bestehen, ist ein Risikomanagement bestehend aus einer Umweltbaubegleitung und einem Monitoring vorzusehen.

Während der gesamten Bauzeit sind regelmäßige Funktionskontrollen zur Sicherstellung einer durchgehend unbeeinträchtigten Funktionalität des Reptilienzauns einzuplanen. Defekte sind unverzüglich durch die verursachenden Firmen zu beheben.

Die strukturelle Entwicklung der Ausgleichsflächen sollte im Rahmen eines Monitorings mindestens in den ersten fünf Jahren nach dem Abfang dokumentiert werden, in denen bei Bedarf Nachbesserungen vorzunehmen sind. Im gleichen Zuge sollten die Ausgleichsflächen hinsichtlich der vorhandenen Reptilien-Dichte kontrolliert werden. Hierfür wären mindestens 6 Kontrolltermine pro Jahr und das Ein- und Ausbringen künstlicher Verstecke einzuplanen. Das Monitoring kann beendet werden, wenn die Eignung der Ausgleichsflächen als hinreichend hochwertiger Reptilienlebensraum festgestellt wurde sowie durch fortgesetzte Pflege gesichert ist und die Erhaltung der lokalen Eidechsen- und ggf. Schlingnatterpopulation unter Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität gelungen ist.

3.4 Übersicht über das Maßnahmenkonzept

Die in den vorigen drei Unterkapiteln aufgeführten Maßnahmen werden im Folgenden als Übersicht sowie zur Orientierung für den zeitlichen Verlauf zusammengefasst.

Tab. 4: Übersicht über die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Maßnahme	Zeitraum
Modellierung externe Ausgleichsflächen	Vor Beginn der Vegetationsperiode vor dem Abfang
Oberirdischer Rückschnitt der Vegetation in der Eingriffsfläche, Mahd	Vor Beginn des Abfangs, d.h. spätestens Anfang März
Stellen Reptilienzäune im Eingriffsbereich und um die Ausgleichsflächen	Vor Beginn des Abfangs, d.h. spätestens Anfang März
Abfang Reptilien	Min. eine Aktivitätsperiode von März bis Ende Oktober
Nachpflege der Eingriffsfläche (ggf. bei Bedarf auch des Zauns und der Ausgleichsfläche)	Voraussichtlich mehrmals begleitend zum Abfang, je nach Bedingungen
Modellierung interne Ausgleichsfläche	Nach Freigabe während des Abfangs
Baufeld-Freigabe	Voraussichtlich Ende Oktober nach Abfang, möglichst nach 3 Fangterminen ohne Nachweis
Funktionskontrolle Zaun und Ausgleichsfläche	Baubegleitend
Entfernung Reptilienzaun um Eingriffsbereich	Nach Bauabschluss
Monitoring Ersatzhabitat	Mindestens in den ersten fünf Jahren nach Abfang, an mindestens 6 Terminen pro Jahr
Sicherung und Pflege der Ausgleichsfläche	Dauerhaft

4 Gutachterliches Fazit

Durch die geplante Bebauung des Geländes an der Hans-Buck-Straße kann Lebensraum von europarechtlich geschützten Reptilien entfallen. Zur Einschätzung der artenschutzrechtlichen Relevanz wurde im Jahr 2020 eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt, bei der eine Betroffenheit der Mauereidechse und ggf. der Zauneidechse festgestellt wurde. Außerdem wurden durch eine Übersichtsbegehung die geeigneten Habitatstrukturen kartiert; auf deren Basis konnte zudem ein Vorkommen der Schlingnatter nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Während der Bauarbeiten ist folglich damit zu rechnen, dass Individuen der Mauer-, der Zauneidechse und evtl. der Schlingnatter verletzt oder getötet werden. Durch Umsetzen der in Kap. 3.1 beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen kann das Eintreten des Verbotstatbestandes der Tötung nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG voraussichtlich mindestens so weit verringert werden, dass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko mehr besteht.

Zudem ist von einer erheblichen Schädigung nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG der Lebensstätte der nachgewiesenen Mauereidechsen-Population und ggf. der Zauneidechse und der Schlingnatter durch den geplanten Eingriff auszugehen. Folglich sind vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion der Lebensstätte nötig. Durch Anlage von hochwertigem Ersatzhabitat auf Ausgleichsflächen wie in Kap. 3.2 beschrieben, kann auch diesbezüglich eine Erfüllung der Verbotstatbestände verhindert werden. Diese Flächen sind noch final herzustellen, bei Bedarf zu erweitern und dauerhaft zu sichern.

Somit konnte ein mögliches Vorgehen ausgearbeitet werden, um dem Eintreten von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 BNatSchG voraussichtlich erfolgreich zu begegnen. Den verbleibenden Prognoseunsicherheiten sollte im Rahmen einer fachlichen Begleitung des Bauablaufs und dann auch mit einem Populations-Monitoring begegnet werden.

Literaturverzeichnis

- BFN (2013): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2013, Arten in der kontinentalen Region. – 6 S.
- BLANKE, I. & MÜLLER, O. (2015): Zauneidechsen – 500m und andere Legenden. – Zeitschrift für Feldherpetologie 22 (1): 115-124.
- HARTMANN, C. & SCHULTE, U. (2017): Kritische Bemerkungen zur Vergrämung von Reptilien als "Vermeidungsmaßnahme". – Zeitschrift für Feldherpetologie 24: 241-254.
- IfÖ (2020): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Tiergruppe Reptilien – Flurstück 4560/3, Stadt Neuenburg am Rhein. – Bad Krozingen (im Auftrag von MSI Gewerbeimmobilien GmbH): 15 S.
- KÜHNEL, K.-D., GEIGER, A., LAUFER, H., PODLOUCKY, R. & SCHLÜPMANN, M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1): 231-288.
- LAUFER, H. (1999): Die Rote Liste der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Maueidechsen. – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77: 93-142.
- LAUFER, H., FRITZ, K. & SOWIG, P. (2007): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. – Stuttgart (Eugen Ulmer): 807 S.
- LUBW (2013): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand 2013 der Arten in Baden-Württemberg. – Karlsruhe (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg): 5 S.

BPlan Areal in der Hans-Buck-Straße in Neuenburg am Rhein

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung Fledermäuse

Auftraggeber:

DFI Neuenburg GmbH
Große Elbstraße 61
22767 Hamburg

Auftragnehmer:



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

Bearbeitung:

Dr. Claude Steck (Dipl. Biologie)
Sven Lorch (M.Sc. Biodiversität & Naturschutz)

Datum:

21.10.2022

1 Anlass

Die Stadt Neuenburg am Rhein plant aufgrund der großen Nachfrage nach Gewerbe- und Industrieflächen auf der einen Seite und der sehr knappen Verfügbarkeit geeigneter Flächen auf der anderen Seite, einen Bebauungsplan aufzustellen. An der „Hans-Buck-Straße“ soll das bestehende Gewerbegebiet nach Osten bzw. nach Süden erweitert werden.

Dabei sollen insbesondere folgende Aspekte berücksichtigt werden:

- Sicherung einer städtebaulichen und gestalterisch verträglichen Erweiterung des bestehenden Gewerbegebietes
- Schaffung von Arbeitsplätzen
- Beachtung naturschutz- und artenschutzrechtlicher Belange
- Sicherung eines verträglichen Gewerbegebietes unter Berücksichtigung immissionschutzrechtlicher und verkehrlicher Belange

Die artenschutzrechtliche Belange wurden im Jahr 2020 im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung vom Institut für Ökosystemforschung geprüft und bewertet (IfÖ 2020). Dieses Gutachten ist noch um eine artenschutzrechtliche Bewertung der Fledermäuse zu ergänzen, da diese Artengruppe bislang ausgeklammert wurde, grundsätzlich jedoch ebenfalls von der Planung betroffen sein könnte.

Bei einer Bebauung des Flurstücks Nr. 4560/41 kommt es zu einem Verlust der bestehenden Grün- und Ruderalflächen, der niedrigen Gehölzstrukturen und der Erd-/Gesteinswälle im Planungsgebiet. Zudem befindet sich die Ruine einer Bunkeranlage im Planungsgebiet.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung wird zunächst geprüft, welche zulassungskritischen Arten vor dem Hintergrund der vorhandenen Habitatstrukturen im Projektgebiet vorkommen könnten. In einem weiteren Schritt wird beurteilt, ob diese Arten im Sinne des § 44 BNatSchG vom Vorhaben beeinträchtigt werden könnten. Sind Vorkommen dieser Arten auf Grund fehlender Lebensräume auszuschließen, können auch keine erheblichen Beeinträchtigungen erwartet werden. Kann eine erhebliche Beeinträchtigung zu diesem Zeitpunkt nicht ausgeschlossen werden, wären für die betreffenden Arten vor der Projektrealisierung detaillierte Art-Erfassungen durchzuführen und auf dieser Basis eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zu erarbeiten.

2 Planungsgebiet

Das gesamte Planungsgebiet umfasst eine Größe von ca. 6,5 ha. Da diese Fläche allerdings nicht komplett überplant ist (tatsächliches Eingriffsgebiet) und im Osten eine zukünftige Ausgleichsfläche beinhaltet, die verschiedenen Tierarten zugutekommen wird, muss der Eingriff für diese Flächen differenziert betrachtet werden. In Abb. 1 ist dargestellt, welche Flächen tatsächlich überplant sind und welche Teilbereiche zum Lebensraum für die Mauereidechse und weitere Arten erhalten und weiter entwickelt wird; dieser Lebensraum wird eine Fläche von knapp 1,4 ha aufweisen.

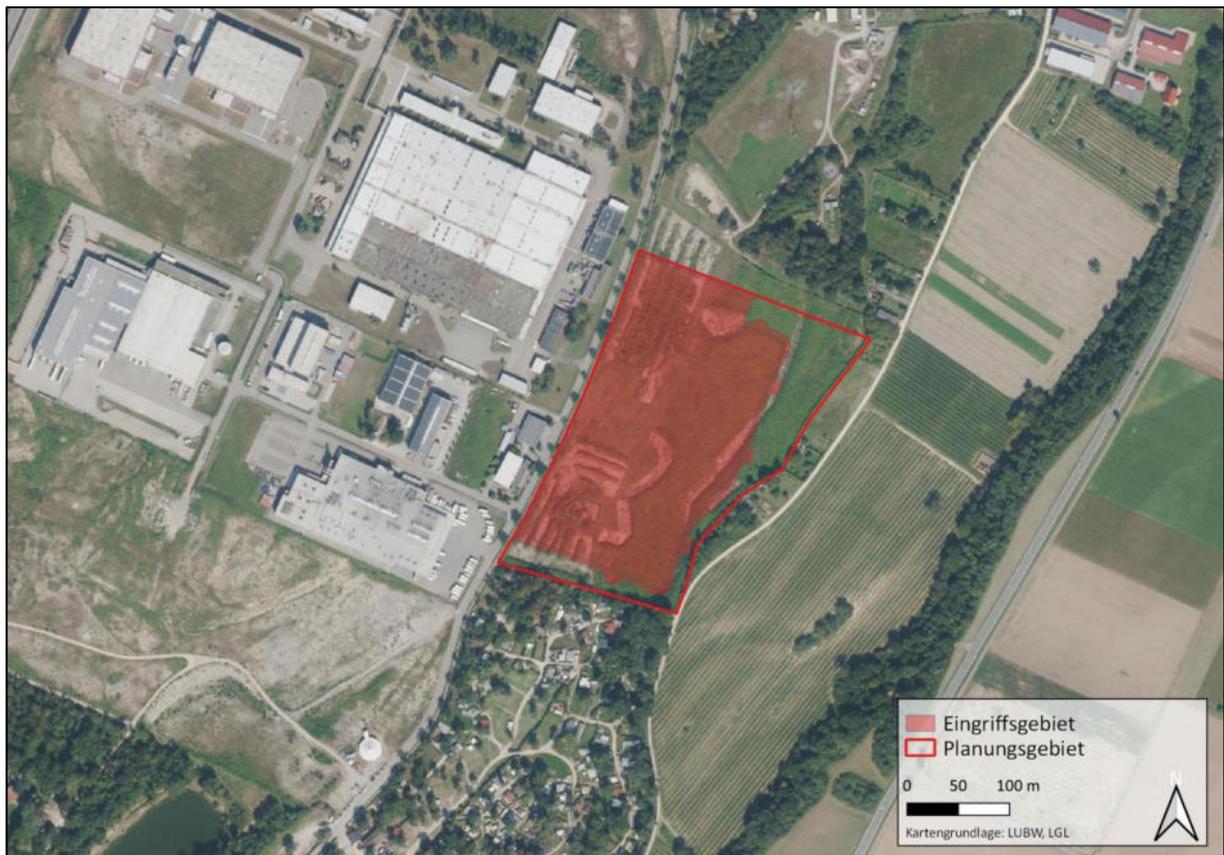


Abb. 1: Das Planungsgebiet weist eine Fläche von ca. 6,5 ha auf. Davon wird im Osten und Süden ein Teil nicht überplant, sondern als Lebensraum für die Mauereidechse und unter deren Schirm für weitere Tierarten erhalten und weiter entwickelt.

3 Bewertungsgrundlagen

Im Zusammenhang mit anderen faunistischen Erfassungen wurde das Planungsgebiet im Jahr 2022 mehrfach begangen und dabei auch hinsichtlich der Wertigkeit als Fledermaus-Lebensraum überprüft. Für die Bewertung als mögliche Lebensstätte für Fledermäuse wurde hierbei auf potenzielle Fledermausquartiere geachtet, die Qualität als Jagdhabitat eingeschätzt und auch geprüft, ob sich im Gebiet geeignete Leitstrukturen befinden, die von Fledermäusen auf Transferflügen genutzt werden könnten.

Zusätzlich liefern Fledermausnachweise aus dem Umfeld des Planungsgebiets weitere Anhaltspunkte für die mögliche Betroffenheit von Fledermäusen durch das Vorhaben. Dazu wurden eigene Daten sowie die Baden-Württemberg-weite Fledermausdatenbank der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e.V. (AGF) ausgewertet. Berücksichtigt wurden Daten aus dem Umkreis von 5 km, die nicht älter als 10 Jahre sind.

4 Lebensraumstrukturen im Planungsgebiet

Der Großteil des Planungsgebiets wird durch eine Betonmauer umgeben und von einer Hochspannungsleitung in Nord-Süd-Richtung durchzogen. In den letzten Jahren wurde die Fläche durch Mulchen und Beweidung offen gehalten, auf der sich verschiedene – teilweise hochwertige – Biotopstrukturen entwickelt haben. Diese umfassen offene, fast vegetationslose Kiesfelder, Erdwälle mit trocken-warmem und magerem Charakter, dichte Vegetationsstrukturen aus Pionierstadien von Sukzessionswald sowie dichtwüchsige, ausdauernde Ruderal- bzw. Hochstaudenbestände (Abb. 2-Abb. 6).

Die genannten Biotopstrukturen greifen häufig ineinander über, sodass es viele Übergangsbereiche gibt. Eine grobe Einteilung des Planungsgebiets kann wie folgt vorgenommen werden (vgl. auch FLA WERMUTH (2022)):

Die **östliche Teilfläche** des Planungsgebiets ist vielfach durch dichte Hochstaudenbestände gekennzeichnet; lediglich ein schmaler Streifen auf kiesig, sandigem Substrat enthält charakteristische Vegetationstypen der westlichen Teilfläche.

Auf der **westlichen Teilfläche** mit sehr differenzierten Standortbedingungen (Erdwälle, Reste eines oberirdischen Bunkers, kiesige Standorte) finden sich eng verzahnt artenreiche Biotopstrukturen trocken-warmer Ausprägung mit z.T. seltenen, schützenswerten Pflanzenarten sowie verschiedene Ausprägungen der Pionier- und Ruderalvegetation.

Die ehemalige **Bunkeranlage** im Südwesten des Planungsgebiets ist nach Aussagen des Landesamts für Denkmalpflege ein Doppelgruppenunterstand mit angehängtem Kampfraum, der Teil der Sachgesamtheit der Westbefestigung war. Dieses Bunkerbauwerk steht unter Denkmalschutz und ist eines der letzten Relikte der Westbefestigung, die in der Stadt Neuenburg am Rhein noch zu finden sind. Um 1947 wurde die ursprüngliche Anlage gesprengt und anschließend die Stahlteile verschrottet. Durch die Sprengung wurde die Decke fragmentiert und über die herausgeschleuderte Hofwand gelegt sowie die rechte Seitenwand bis zum angehängten Kampfraum abgerissen. Die Betonteile des Bauwerks sind seither als Ruine erhalten und größtenteils von Vegetation überwachsen. Es gibt keinen zugänglichen, unterirdischen Bereich.



Abb. 2: Das Planungsgebiet weist keine großgewachsenen Bäume auf; die vorhandenen Gehölze sind alleamt jung bzw. noch klein (z.B. Pappelaufwuchs). Rechts im Bild sind Bäume entlang der Hans-Buck-Straße und im Bild-Hintergrund die Bäume des südlich angrenzenden Campingplatzes zu erkennen.



Abb. 3: Der größte Flächenanteil des Planungsgebiets ist durch Hochstauden- (v.a. Goldrute) und Brombeer-Bewuchs gekennzeichnet. Die zahlreichen aufgeschütteten Dämme sind im Wesentlichen Nord-Süd ausgerichtet.



Abb. 4: In einigen Bereichen finden sich auch Flächen, die nahezu frei von Vegetation sind; es handelt sich um sandig-kiesige Standorte.



Abb. 5: Im westlichen Teil des Planungsgebiets befindet sich ein gesprengter Bunker, der voraussichtlich in seinem ursprünglichen Umfang erhalten werden soll.



Abb. 6: Weitere Ansichten des größtenteils überwachsenen Bunkers im westlichen Teil des Planungsgebiets.

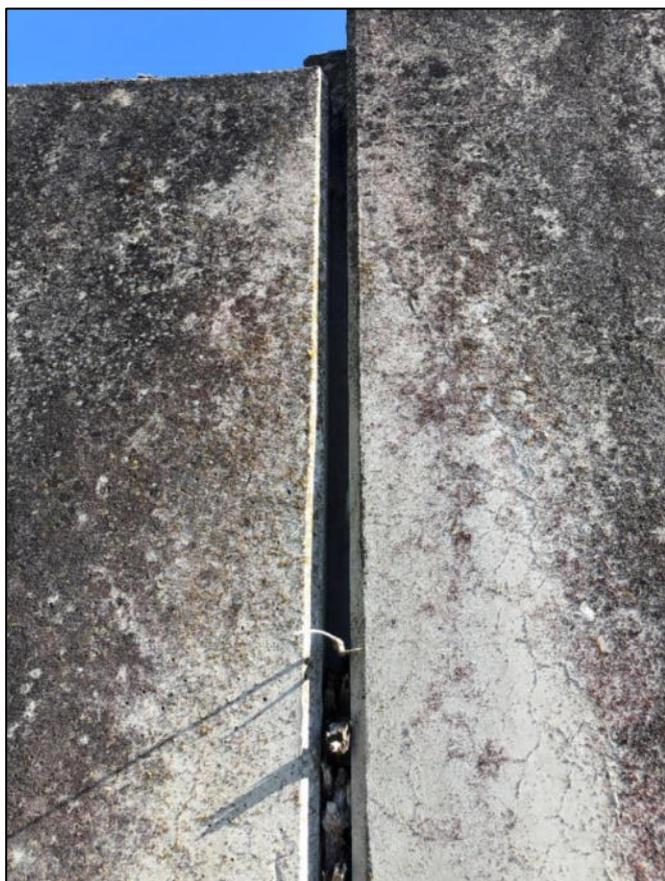


Abb. 7: Die das Planungsgebiet umfassende Mauer ist vielfach überwachsen und weist in den Bereichen, wo die einzelnen Elemente aneinanderstoßen, Spalten auf.

5 Fachliche Bewertung

5.1 Potenziell vorkommende Fledermausarten

Für Neuenburg sind mehrere Fledermausarten nachgewiesen; weitere sind auf Grund der räumlichen Lage und der vorhandenen Lebensräume in Neuenburg und der näheren Umgebung zu erwarten.

Im Siedlungsbereich von Neuenburg ist eine Wochenstube der Weißrandfledermaus belegt; auch mindestens eine Wochenstube der Zwergfledermaus ist auf Basis der vorliegenden Daten zu erwarten. Von beiden Arten sind auch Paarungsgesellschaften bekannt. Einzelnachweise liegen von der Wimperfledermaus, dem Grauen Langohr, der Mückenfledermaus und der Rauhautfledermaus vor.

In direkter Nachbarschaft zum Planungsgebiet wurden im Freudenberg-Areal 2013 darüber hinaus noch das Mausohr, die Bartfledermaus, die Wasserfledermaus und der Kleinabendsegler nachgewiesen. Hinweise auf Wochenstuben im direkten Umfeld ergaben sich für diese Arten nicht; die damals besenderte Wasserfledermaus bezog in einer Distanz von mehr als 10 km ihr Quartier. Bei diesen Fledermaus-Untersuchungen wurde jeweils eine unterdurchschnittliche Aktivitätsdichte festgestellt, was ggf. auf die geringe Produktivität der hiesigen Standorte und damit eine eher geringe Nahrungsverfügbarkeit für Fledermäuse zurückzuführen ist.

Auf dem angrenzenden Campingplatz wurde die Mückenfledermaus mit einem Einzeltier nachgewiesen.

In den Rhein-nahen Wäldern und Obstwiesen Neuenburgs wurden zusätzlich zu den bereits genannten Arten die Bechsteinfledermaus und der Abendsegler festgestellt. Die Wasserfledermaus ist insbesondere am Rhein sehr häufig bei der Jagd anzutreffen, die Mückenfledermaus und die Rauhautfledermaus haben hier auch Paarungsquartiere. Auch von der Zwergfledermaus, dem Abendsegler und dem Kleinabendsegler sind Paarungsquartiere in den Rheinwäldern zu erwarten.

Im weiteren Umfeld bis zu 5 km um das Planungsgebiet sind außerdem noch die Breitflügel-fledermaus (auch Wochenstube), Fransenfledermaus (Einzelnachweise), Wochenstuben von Mausohr, Wimperfledermaus und Bechsteinfledermaus nachgewiesen. Im benachbarten Elsass sind vergleichbare Artvorkommen anzunehmen.

Tabelle 1: Überblick über die im Raum Neuenburg bereits nachgewiesenen Fledermausarten.

Art		Schutzstatus		Gefährdung		Erhaltungszustand	
Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	EU	D	RL D	RL BW	k.b.R.	BW
Breitflügel-Fledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	IV	§§	3	2	U1	-
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	II, IV	§§	2	2	U1	-
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	IV	§§	n	3	FV	+
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	II, IV	§§	2	R	U1	-
Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	II, IV	§§	n	2	U1	+
Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	IV	§§	n	3	U1	+
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	IV	§§	n	2	FV	+
Kleinabendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	IV	§§	D	2	U1	-
Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	IV	§§	V	i	U1	-
Weißrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	IV	§§	n	D	FV	+
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	IV	§§	n	i	U1	+
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	IV	§§	n	3	FV	+
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	IV	§§	n	G	FV	+
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	IV	§§	1	1	U2	-

Schutzstatus:

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

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

Gefährdung:

RL D Rote Liste Deutschland (MEINIG et al. 2020)

RL BW Rote Liste Baden-Württemberg (BRAUN 2003)

R extrem seltene Art mit geographischer Restriktion V Arten der Vorwarnliste

0 ausgestorben oder verschollen D Daten unzureichend

1 vom Aussterben bedroht n derzeit nicht gefährdet

2 stark gefährdet G Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

3 gefährdet i „gefährdete wandernde Tierart“ (SCHNITTLER et al. 1994)

Erhaltungszustand:

k.b.R. Erhaltungszustand der Arten in der kontinentalen biogeographischen Region (BfN 2019)

BW Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg (LUBW 2019)

FV / + günstig

U1 / - ungünstig - unzureichend

U2 / -- ungünstig - schlecht

XX / ? unbekannt

5.2 Lebensraumeignung des Planungsgebiets

Potenzielle **Fledermaus-Quartiere** sind im Planungsgebiet im Bunker sowie in den Fugen zwischen den Mauer-Elementen vorhanden. Der Bunker weist einige Spalten und Hohlräume auf, die grundsätzlich von Fledermäusen besiedelt werden könnten. Eine Nutzung durch Wochenstuben ist sehr unwahrscheinlich, da die für die heimischen Fledermausarten in Frage kommenden Nischen weder für typische Dachboden-bewohnende Arten (z.B. Mausohr) noch für Spalten-bewohnende Arten strukturell gut geeignet sind, und zudem für Räuber (z.B. Marder und Hauskatze) gut erreichbar sind. Auch für Paarungsgesellschaften ist der Bunker aus den oben genannten Gründen nicht gut geeignet; und zudem besiedeln die in Neuenburg nachgewiesenen bzw. zu erwartenden Paarungsgesellschaften nach derzeitigem Kenntnisstand vor allem Quartiere an Gehölzstrukturen oder im Siedlungsbereich. Als Überwinterungsquartier eignet sich der Bunker ebenfalls kaum, da es keinen unterirdischen Bereich gibt, der ein entsprechendes, konstant frostsicheres und feuchtes Klima ausbilden könnte. Folglich ist im Bunker allenfalls mit einer sporadischen Nutzung durch Einzeltiere zu rechnen. Das Gleiche gilt für die Spalten zwischen den Mauer-Elementen (Abb. 7); auch hier sind allenfalls zeitweise Einzeltiere zu erwarten.

Als **Jagdhabitat** ist das Planungsgebiet für Fledermäuse geeignet. Der größte Teil der in Neuenburg vorkommenden und zu erwartenden Fledermausarten jagt jedoch bevorzugt im Bereich von Gehölzbeständen wie Wäldern, Hecken oder Obstwiesen (Bechsteinfledermaus, Wimperfledermaus, Bartfledermaus, Fransenfledermaus, Rauhautfledermaus, Zwergfledermaus, Mückenfledermaus und Graues Langohr) und nur wenig im strukturarmen Offenland. Die Weißrandfledermaus jagt offenbar vielfach auch im Siedlungsraum. Die Wasserfledermaus jagt bevorzugt über Wasserflächen und ist entsprechend schwerpunktmäßig über dem Rhein auf Nahrungssuche. Arten, die regelmäßig in der offenen Flur jagen (Breitflügelfledermaus, Mausohr, Kleinabendsegler, Abendsegler) könnten im Planungsgebiet bei der Jagd angetroffen werden. Diese Arten sind im Planungsgebiet jedoch nur mit sehr geringen Aktivitätsdichten zu erwarten (analog zum Freudenberg-Areal), da auf Grund des relativ wenig produktiven Standorts, der nachts rasch auskühlt, mit einer geringen Beutedichte zu rechnen ist und die Fledermausarten einen sehr großen Aktionsraum aufweisen, innerhalb dessen sie Gebiete mit jeweils einer höheren Beuteverfügbarkeit aufsuchen können. Breitflügelfledermaus, Kleinabendsegler und Abendsegler sind vor allem über dem Rhein und den direkt angrenzenden Uferbereichen bei der Jagd zu beobachten, weil sich hier das größte Beuteangebot für diese Arten findet. Das Mausohr als typischer Bodenjäger kann im Planungsgebiet lediglich die vegetationslosen Flächen zur Jagd nutzen, und hier ist in den Nachtstunden nur mit einem sehr geringen Nahrungsangebot (Hauptbeute: Laufkäfer) zu rechnen.

Typische **Leitstrukturen** (z.B. Hecken, Waldränder oder sonstige Baumbestände) sind innerhalb des Planungsgebiets nicht vorhanden. Im Bereich zwischen Hans-Buck-Straße und der L134 könnten grundsätzlich Fledermaus-Transferbeziehungen sowohl in Nord-Süd- als auch in West-Ost-Richtung vorhanden sein. In Nord-Süd-Richtung sind sehr gut geeignete Leitstrukturen im Bereich der Gestadekante („Riesi“) vorhanden; aber auch entlang der Gehölzstrukturen am östlichen Rand des Rheinmetall-Geländes und weiter entlang der Mauer und Kleingärten am östlichen Rand des Planungsgebiets in Verbindung mit den Gehölzen am östlichen Rand des Campingplatzes sind eine geeignete Leitstruktur für Fledermäuse. Diese Strukturen bleiben erhalten. Die Baumreihe entlang der Hans-Buck-Straße ist grundsätzlich ebenfalls als Leitstruktur geeignet, jedoch sind die Bäume relativ weit vonei-

inander entfernt und damit für stark strukturgebundene Fledermausarten wie das Graue Langohr oder die Wimperfledermaus nicht gut geeignet, und zudem ist die Straße nachts beleuchtet. In West-Ost-Richtung sind Transferbeziehungen vor allem durch das Campingplatz-Gelände denkbar (sofern hier nicht zu starke Lichtwirkungen zu verzeichnen sind); auf Höhe des aktuellen Gewerbegebiets sind die Lichtwirkungen so ausgeprägt, dass hier die Flächen unmittelbar westlich der Hans-Buck-Straße für Fledermäuse nur bedingt oder gar nicht attraktiv sind. Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Planungsgebiet selbst keine gut geeigneten Leitstrukturen für Fledermäuse aufweist und andererseits für Transferbeziehungen von Fledermäusen im nahen Umfeld des Planungsgebiets sehr gut geeignete Leitstrukturen vorhanden sind.

6 Artenschutzrechtliches Konfliktpotenzial

Bei Realisierung des Vorhabens ist in Hinblick auf Fledermäuse eine Erfüllung des **Tötungstatbestands** (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) nicht vollständig auszuschließen. Die Quartiermöglichkeiten in den Fugen zwischen den Mauer-Elementen weisen eine geringe Besiedlungswahrscheinlichkeit auf. Der Großteil der Mauer soll erhalten werden, jedoch wird die Mauer zur Hans-Buck-Straße vollständig entfernt. Da zu jeder Jahreszeit einzelne Fledermäuse zeitweise in den Mauerfugen Quartier beziehen könnten, ist sicherzustellen, dass beim Entfernen der Mauer keine Fledermäuse zu Schaden kommen können. Folglich sollte der Abriss der Mauer durch eine Fledermaus-sachverständige Person begleitet werden (Kontrolle der Spalten unmittelbar vor Rückbau/Abriss; ggf. Bergung von vorhandenen Fledermäusen und Umsetzen in einen im Umfeld bereits vorhandenen Fledermaus-Kasten). Weitere Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse bietet der Bunker, der als solcher entsprechend des aktuellen Planungsstandes belassen werden soll. Im Falle dessen, dass einzelne Arbeiten im Bereich des Bunkers stattfinden sollten (z.B. abgesprengten Deckel versetzen), sollte ebenfalls vorsorglich ein Fledermaus-Sachverständiger hinzugezogen werden. Mit der Kontrolle vorhandener Spalten und Nischen auf anwesende Fledermäuse und ggf. deren Bergung kann in diesem Fall der Verletzung und Tötung von Fledermäusen wirkungsvoll begegnet werden und somit eine Erfüllung des Tötungstatbestands vermieden werden.

Der **Störungstatbestand** (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG), also eine erhebliche Störung lokaler Fledermaus-Populationen (Wochenstuben, Paarungs- oder Überwinterungsgesellschaften) ist im vorliegenden Fall nicht zu erwarten. Im Gebiet selbst sind keine entsprechenden Fledermausgruppen anzunehmen. Essenzielle Funktionsbeziehungen durch das Planungsgebiet hindurch, die durch das Vorhaben so gestört werden könnten, dass die lokale Population der betreffenden Fledermausart erheblich beeinträchtigt würde, sind aufgrund mangelnder Leitstrukturen ebenfalls nicht zu erwarten. Mit anderen Störwirkungen, die Populationen im Umfeld erheblich beeinträchtigen könnten, ist ebenfalls nicht zu rechnen – die Vorbelastung des direkten Umfelds des Planungsgebiets mit Licht- und Lärmwirkungen ist bereits so ausgeprägt, dass baubedingte und betriebsbedingte Licht- und Lärmwirkungen nicht zu einer erheblichen Störung führen können. Dies liegt einerseits darin begründet, dass die Wirkdistanzen von Licht- und Lärmwirkungen deutlich geringer sein werden, als dass die Jagdgebiete einer vorkommenden Fledermaus-Population (das Jagdgebiet einer einzelnen Fledermaus ist mindestens mehrere Hektar groß) erheblich beeinträchtigt werden könnten. Zudem ist eine erhebliche Beeinträchtigung von Quartieren im direkten Um-

feld wegen der vorhandenen Vorbelastungen und den geringen Wirkdistanzen sehr unwahrscheinlich – dies gilt auch für mögliche Quartiere im Bereich des Campingplatzes und im nördlichen Baumbestand auf der Fläche der Firma Rheinmetall.

Ein Eintreten des **Schädigungstatbestands** von Fledermaus-Lebensstätten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) wäre anzunehmen, wenn die Funktion verloren gehender Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht im räumlichen Zusammenhang aufrecht erhalten würde. Im vorliegenden Fall ist allenfalls mit dem Verlust von zeitweise genutzten Einzelquartieren in Mauerfugen und im Bunker zu rechnen. Im Umfeld des Planungsgebiets finden sich in den dortigen Gebäuden und Bäumen weitere, für Einzeltiere geeignete Quartierstrukturen (z.B. unter Attika-Blechen, in Baumhöhlen etc.). Einzeltiere sind in ihrer Quartierwahl viel weniger anspruchsvoll und auch räumlich wesentlich flexibler als Paarungsgesellschaften oder Wochenstuben. Aus diesem Grund können Einzeltiere beim Verlust einzelner Quartiermöglichkeiten leichter auf andere Quartiermöglichkeiten ausweichen. Insofern wird mit dem Entfernen von Quartiermöglichkeiten für Einzeltiere im vorliegenden Fall keine erhebliche Schädigung von Ruhestätten erfolgen; der Schädigungstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG wird aller Voraussicht nach nicht eintreten.

7 Fazit

Das Planungsgebiet eignet sich für verschiedene, in Neuenburg bereits nachgewiesene oder zu erwartende Fledermausarten als Lebensstätte. Es ist damit zu rechnen, dass zeitweise einzelne Fledermäuse in den Mauer-Fugen und im Bunker Quartier beziehen und dass Fledermäuse im Planungsgebiet auf Nahrungssuche gehen.

Einer baubedingten Erfüllung des Tötungstatbestands gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG kann wirkungsvoll begegnet werden, indem bei Arbeiten im Zusammenhang mit dem Rückbau von Mauer-Abschnitten im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung eine Fledermaus-sachverständige Person unmittelbar vorab die betroffenen Quartiermöglichkeiten kontrolliert und ggf. aktuell anwesende Fledermäuse birgt. Der Bunker soll nach derzeitiger Planung bestehen bleiben – falls am Bunker Arbeiten erfolgen sollten, so sind auch diese durch Fledermaus-Sachverständige zu begleiten.

Eine erhebliche Störung lokaler Fledermaus-Populationen und damit die Erfüllung des Störungstatbestands (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) ist sehr unwahrscheinlich. Dies liegt im relativ geringen Wirkradius möglicher Störungen über das Planungsgebiet hinaus und der Vorbelastungen im Umfeld des Planungsgebiets im Verhältnis zum großen Flächenanspruch der Fledermausarten begründet.

Eine Schädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist auszuschließen, da die Funktion der potenziell betroffenen Einzelquartiere im räumlichen Zusammenhang weiterhin aufrecht erhalten bleiben wird und weil keine weiteren essenziellen Lebensraum-Bestandteile (z.B. zentrale Jagdhabitats oder Leitstrukturen) betroffen sind.

In der Folge kann – bei Durchführung der genannten Vermeidungsmaßnahme (ökologische Baubegleitung) – ausgeschlossen werden, dass in Hinblick auf Fledermäuse ein Verstoß gegen § 44 Abs. 1 BNatSchG eintreten wird.

8 Literatur

- BFN (2019): Ergebnisse nationaler FFH-Bericht 2019, Arten in der kontinentalen Region. –
- BRAUN, M. (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. – In: BRAUN, M. & DIETERLEN, F. (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs. – Stuttgart (Ulmer): 263-272.
- FLA WERMUTH (2022): Umweltbericht mit integriertem Grünordnungsplan. Begründung zum Bebauungsplan Teil II, „Hans-Buck-Straße“, Stadt Neuenburg am Rhein. Frühzeitige Beteiligung, Stand 14.03.2022. – Eschbach (im Auftrag von MSI Gewerbeimmobilien GmbH): 57 S.
- IFÖ (2020): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung der Tiergruppe Reptilien – Flurstück 4560/3, Stadt Neuenburg am Rhein. – Bad Krozingen (im Auftrag von MSI Gewerbeimmobilien GmbH): 15 S.
- LUBW (2019): FFH-Arten in Baden-Württemberg - Erhaltungszustand der Arten in Baden-Württemberg. – 4 S.
- MEINIG, H., BOYE, P., DÄHNE, M., HUTTERER, R. & LANG, J. (2020): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 170: 73.
- SCHNITTLER, M., LUDWIG, G., PRETSCHER, P. & BOYE, P. (1994): Konzeption der Roten Listen der in Deutschland gefährdeten Tier- und Pflanzenarten - unter Berücksichtigung der neuen internationalen Kategorien. – Natur und Landschaft 69: 451-459.